

TERRA INCOGNITA.

Eine kurzgefasste Darstellung

der

stufenweisen Entwickelung der Erdkenntnis

vom Ausgange des Mittelalters bis zur Gegenwart

und der

derzeitigen Ausdehnung der unerforschten Gebiete

von

Dr. **Alwin Oppel.**

Mit fünf grossen Kartentafeln.

BREMEN.
Verlag von Max Nössler.
1891.

Terra incognita.

Eine kurzgefasste Darstellung

der stufenweisen Entwickelung der Erdkenntnis vom Ausgange des Mittelalters bis zur Gegenwart

und

der derzeitigen Ausdehnung der unerforschten Gebiete

von

Dr. Alwin Oppel,

ord. Lehrer an der Hauptschule in Bremen.

Mit fünf Kartentafeln.

Bremen.

Max Nöfsler's Verlagsbuchhandlung.

1891.

Inhalts-Verzeichnis.

Erster Abschnitt.

Allgemeiner Überblick.

Die Erdkunde steht gegenwärtig unter dem Zeichen der vierhundertjährigen Jubiläen. Im Jahre 1884 waren es vierhundert Jahre, dafs die Mündung des Kongostromes an der westafrikanischen Küste erreicht wurde und im Jahre 1886 waren vier Jahrhunderte verflossen, seitdem es den Portugiesen gelungen war, die so lange gesuchte Südspitze des schwarzen Erdteils zu gewinnen.

Diese bemerkenswerten Thatsachen sind aber meines Wissens vorübergegangen, ohne dafs man gröfsere Festlichkeiten veranstaltet hätte, wenn schon man ihrer in den geographischen Zeitschriften und sonstigen Veröffentlichungen in gebührender Weise gedachte.

Anders wird es mit den in dem nächsten Jahre bevorstehenden vierhundertjährigen Gedenktagen bestellt sein. Spanien rüstet sich, im Jahre 1892 die epochemachende Fahrt des Columbus durch eine entsprechende Feier in das allgemeine Bewufstsein zurückzurufen. Alles, was sich für die grofse Zeit der Entdeckungen interessiert, wird innerlich oder äufserlich daran teilnehmen. Auch Amerika wird nicht unterlassen, den Moment, wo der lange auf ihm ruhende Schleier gelüftet wurde, in festlicher und feierlicher Weise zu begehen, und die ganze civilisierte Welt wird sich in die Zeiten zurückversetzen, wo sich eine neue Welt allmählich aus den Fluten des Weltmeeres erhob.

Denn wenn schon die Versuche, den geographischen Horizont, welcher seit dem Untergang der klassischen Völker im wesentlichen unverändert geblieben war, zu überschreiten,

bis in den Beginn des 15. Jahrhunderts zurückreichen, so gilt doch nach allgemeiner Auffassung das Jahr 1492 als der Anfang der Zeit der grofsen Entdeckungen. Und dies ist auch vom streng geschichtlichen Standpunkte aus nicht ganz unrichtig. Denn die Fahrten der Portugiesen verfolgten, so sehr sie auch, namentlich in der zweiten Hälfte des fünfzehnten Jahrhunderts, durch Auffindung neuer Küstenländer und Meeresteile ausgezeichnet waren, doch nur ein seit lange bekanntes Ziel. Das Jahr 1492 dagegen führt über eine für unüberwindlich gehaltene Schranke hinweg zu einem gänzlich unbekannten Erdteile, dessen Vorhandensein auch die kühnste Phantasie zu vermuten nicht gewagt hatte. Dafs auch Columbus davon keine Ahnung hatte, sondern nur auf anderem Wege dem allgemeinen Entdeckungsziele seiner Zeit, nämlich Indien, zustrebte, ändert an der Bedeutung der Thatsache an sich nichts. Denn erst seit den Reisen des Columbus wurde die Bewegung, welche bisher auf die Portugiesen beschränkt geblieben war, eine allgemeinere: die Spanier, fast gleichzeitig mit ihnen die Engländer und nach diesen die Holländer, zuletzt die Franzosen und Russen traten in diese so erfolgreiche und die Mitwelt in Erstaunen setzende Thätigkeit ein und vollführten Leistungen, die an sich zu den grofsartigsten und wirksamsten der Weltgeschichte gehören. Sie haben zum grofsen Teil den Gang der neueren Geschichte bestimmt, und ihre Tragweite ist noch lange nicht abgeschlossen, vielmehr wird sie ihre vollste Bedeutung erst noch in der Zukunft erhalten.

Daher ist es wohl der Mühe wert, die allgemeinen Folgen der Entdeckungen hervorzuheben. Sie sind, in Kürze genannt, die folgenden: Der enge Horizont wurde überschritten und die wirkliche Gröfse der Erde gefunden. Die neuentdeckten Länder und Meere enthielten neue, ungesehene, unerhörte Formen und Lebewesen. Der Europäer, bisher nur mit der gemäfsigten Zone vertraut, lernte die Tropen kennen, deren Klima, Pflanzen- und Tierwelt ihm so viel des Fremden und Unbekannten boten, dafs Jahrhunderte dazu gehörten, um Alles zu erkennen und aufzufassen, zu unterscheiden, zu untersuchen und geistig zu beherrschen. Die Fülle der neuen Anschauungen beschäftigte aber nicht nur den Geist; sie bereicherte ihn auch, sie erweiterte seine Spannkraft und machte ihn fähig, höhere und schwierigere Aufgaben, als sie bisher gestellt worden

waren, in Angriff zu nehmen und zu lösen. In der That beginnen bald nach den grofsen Entdeckungen die Wissenschaften denjenigen Aufschwung zu nehmen, der sie füglich zur Grundlage des gegenwärtigen Kulturlebens gemacht hat. Die Rolle, welche dabei das Wiedererstehen der klassischen Kultur gespielt hat, soll nicht vergessen oder gar unter ihrem Werte geschätzt werden. Dies kann um so weniger geschehen, als die geographischen Überlieferungen des Altertums die Grundlage bilden, auf der man Ausgangs des Mittelalters weiterbaute. Aber ebenso sicher ist, dafs die Renaissance allein nicht dazu geführt hätte, denjenigen Umschwung in politischer und wirtschaftlicher Beziehung herbeizuführen, den wir jetzt als vollendete Thatsache vor uns sehen, nämlich den Erdteil an die Spitze der ganzen Erde zu setzen.

Die Weltherrschaft Europas! Darin gipfeln die Folgen der Entdeckungen. Nachdem durch diese nämlich einerseits der Unternehmungsgeist geweckt und genährt, anderseits neue Gebiete und Thätigkeitsfelder von unerhörter Gröfse erschlossen waren, da begann auch die allgemeine Weltlage sich zu verschieben; jene Änderungen traten leise und allmählich in Erscheinung, welche gegenwärtig zum grofsen Teile als fertige Thatsachen in voller Anschaulichkeit vor uns stehen.

Diesen aufserordentlichen Gegensatz in der Weltstellung des Erdteils Europa möchte ich im folgenden mit einigen Worten beleuchten. Um die Mitte des fünfzehnten Jahrhunderts gab es ein Europa in unserem Sinne nicht. Der äufserste Norden war den Zeitgenossen unbekannt. Der Osten schmachtete unter der Knechtschaft der Mongolen, der Südosten war eben den Türken in die Hände gefallen, der Südwesten von den Mauren noch nicht ganz befreit. Die Staaten Mittel- und Westeuropas hatten mit sich zu thun und waren in unfruchtbare Kämpfe mit ihren Nachbarn verwickelt. Der allgemeine Kulturzustand lag, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, danieder und hielt den Vergleich mit der geistigen, künstlerischen und wirtschaftlichen Entwickelung der asiatischen Völker: der Araber, der Inder und der Chinesen, nicht aus. Keine Litteratur war ausgebildet, höchstens hie und da ein Anfang dazu vorhanden. Die Industrie stand in den Kinderschuhen, der Handel aber wurde unselbständig, sobald er über den Bereich des Mittelmeeres oder der Nordsee hinauszugehen versuchte.

Da kommt das Jahr 1492. Die schweren Pforten, welche bisher die übrige Welt unter strengem Verschlufs gehalten hatten, springen, wie durch Zaubermacht getrieben, auseinander. Durch die Öffnung dringt der Blick in weite Fernen, und helles Licht strömt durch sie in gewaltigen Fluten ein; Kraft und Unternehmungsgeist erwachen, die Fesseln, welche fremde Macht oder geistlicher Dunkelsinn geschmiedet, werden gesprengt. Ein Held, aus schwerem Schlaf befreit, erhebt sich und beginnt seinen Siegeslauf, der ihm die Welt unterwirft. In der That, gleich nach dem Beginn der grofsen Entdeckungen kommt Europa zu sich und wird erst zu dem Begriffe, den es jetzt darstellt. Die Mauren werden vertrieben, das mongolische Joch abgeschüttelt, der äufserste Norden tritt aus langer Winternacht hervor. Mit den Fahrten der Helden und Abenteurer, welche die sacra auri fames in die Ferne trieb, beginnen die Landerwerbungen und Ansiedelungen. Der grofse Schritt aus der Heimat in die Fremde ist gethan und er ist geglückt. Bald hat man hie und da festen Fufs gefafst und nun hebt die zwar langsam, aber sicher wirkende Epoche der Kolonisation und der allmählichen Ausdehnung des Handels an. Meist mit Vorsicht und nicht ohne Unterwürfigkeit mufste man sich anfangs namentlich den mächtigen Völkern Asiens nahen, bis die eigene Kraft gewachsen war und gewagt werden durfte, diese in die Wagschale zu werfen und mit Gewalt zu erzwingen, was die fremden Völker nicht gutwillig zugestanden. Anderwärts begann der Kampf sogleich und es giebt Gegenden, namentlich in Amerika und Südafrika, wo jeder Fufsbreit Land mit Blut erkauft ist. Aber weder der Widerstand in der Fremde noch die mancherlei Krisen in der Heimat vermochten den Siegeslauf des Europäertums zu verhindern oder dauernd aufzuhalten. Von Jahrhundert zu Jahrhundert mehren sich die Besitzungen, greift der Handel weiter um sich; in demselben Mafse nimmt der Widerstand ab und die fremden Staaten fügen sich dem europäischen Einflusse, wenn auch widerstrebend, durch Verhältnisse oder Gewalt gezwungen.

So fällt eine Burg um die andere. Zur Zeit stehen alle uncivilisierten Völker der bekannten Erde mehr oder minder unter der Botmäfsigkeit Europas und seiner Tochterstaaten. Was aber die civilisierten Völker und Staaten des Auslands anbetrifft, so sind diese entweder in unmittelbare poli-

tische Abhängigkeit* gefallen oder sie sind in wirtschaftlicher Beziehung in eine Lage gelangt, welche ebenfalls Abhängigkeit ist oder ihr sehr nahe kommt. Die stärkste Fessel der Völker unter einander schmiedet ja das Bedürfnis. Europa ist aber zur Zeit sowohl wegen seiner Natur als wegen seiner starken Bevölkerung und deren Genuſssucht der bedürfnisreichste Erdteil, und sein Handel ist zur Zeit noch der Welthandel.

Aber die Weltherrschaft Europas ist nicht nur eine politische und eine wirtschaftliche; sie ist auch eine geistige. Die Künste und Wissenschaften und mit ihnen die Technik haben hier eine solche Höhe erreicht, daſs die übrige Welt darunter tief zurückbleibt. Und dies ist das Moment, welches der europäischen Herrschaft eine gewisse Dauer verspricht.

Wenn es nun richtig ist, daſs die Aufschlieſsung der Erdoberfläche die unumgängliche Voraussetzung für so groſsartige Ergebnisse auf den Gebieten der Staatenbildung und Wirtschaftsentwickelung abgiebt, so gebührt zweifelsohne auch der Darstellung der Unternehmungen zu Wasser und zu Lande, durch welche eben jene Aufschlieſsung erfolgte, eine besondere Aufmerksamkeit, zumal in einer Zeit, wo es sich darum handelt, eine Reihe vierhundertjähriger Gedenktage festlich zu begehen. Mit Rücksicht darauf unternehme ich es, die folgende kleine Abhandlung zu schreiben. Ich stelle ihr die Aufgabe, den allmählichen Gang der Dinge von Jahrhundert zu Jahrhundert zu verfolgen, um füglich die Fragen aufzuwerfen und zu beantworten, welche Gebiete noch unentdeckt, also terra incognita sind, wie groſs dieselben sind und ob sie sich voraussichtlich noch lange Zeit der Entdeckung und Erforschung entziehen werden. Es gilt also hierbei gewissermaſsen eine Inventuraufnahme zu veranstalten, um zu erkennen und in groſsen Zügen auseinander-

* Amerika ist, mit Ausnahme der beiden Republiken auf Haiti, ganz europäisch. In den übrigen Teilen der Erde liegt nach den neuesten Angaben die Sache wie folgt:

Afrika	umfaſst	29,4 Mill. qkm;	davon	22,7 Mill. qkm	in Besitz oder Machtsphäre Europas.	
Asien	"	44,4 "	"	25,5 "	"	" "
Australien	"	8,95 "	"	8,89 "	"	" "

Im ganzen umfaſst der Machtbereich der europäischen Völker und ihrer Abkömmlinge 112 Mill. qkm oder 82% der gesamten Erdoberfläche, wobei das türkische Reich als ausgesprochen asiatischen Ursprungs nicht mitgerechnet ist.

zusetzen, welche Teile der Erdoberfläche im Laufe der letzten vierhundert Jahre nicht nur der Wissenschaft, sondern auch den politischen Unternehmungen und der wirtschaftlichen Thätigkeit erschlossen sind und welche nicht. Daraus wird man erkennen, welche Erbschaft das neunzehnte Jahrhundert seinem Nachfolger zu hinterlassen im Begriffe steht, wie sich diese Erbschaft von Jahrhundert zu Jahrhundert aufsummiert hat und welcher Vermehrung sie in Zukunft fähig ist.

Wenn ich nun die Absicht habe, den Gang der Dinge von Jahrhundert zu Jahrhundert zu verfolgen, so bin ich mir der Thatsache sehr wohl bewufst, dafs die Entdeckungen selbst sich nicht nach den Abschlüssen der Jahrhunderte gerichtet haben, sondern vielmehr in zwei grofse Abschnitte gruppiert zu werden pflegen. Der ältere von diesen umfafst die Zeit von 1460—1648 und besteht hauptsächlich aus Seefahrten und Küstenentdeckungen. Dann folgt eine mehr als hundertjährige Pause; innerhalb derselben geschah wohl einiges, wie z. B. die Eroberung Sibiriens, aber alle übrigen Unternehmungen ruhten. Zur Zeit des siebenjährigen Krieges begann der zweite Abschnitt der Entdeckungsgeschichte, der in fast ununterbrochener Folge bis auf die unmittelbare Gegenwart reicht und vornehmlich die allmähliche Erschliefsung der auswärtigen Binnenlandmassen zum Gegenstande hat. O. Peschel giebt dem in Rede stehenden Abschnitte den Namen: »das Zeitalter der Messungen«, eine Bezeichnung, die dem allgemeinen Streben der neueren Zeit nach exakter Bestimmung der in Betracht kommenden Verhältnisse wohl entspricht, aber doch den Inhalt der Epoche nicht erschöpft, denn auch in dieser handelt es sich für weite Gebiete noch um erste Erschliefsung.

Wenn ich mich also nach dieser durch den Gang der Ereignisse hervorgerufenen Einteilung nicht richte, so thue ich dies, indem ich daran erinnere, dafs die Erweiterung der Erdkenntnis nicht allein durch Forschungsreisen zu Wasser und zu Lande erfolgte, von denen in der landläufigen Entdeckungsgeschichte ausschliefslich die Rede ist, sondern auch durch die geräuschlosere Arbeit der allmählichen Besiedelung und Unterwerfung in erheblichem Mafse gefördert wurde. In solcher Weise sind z. B. grofse Flächen von Nordamerika aufgeschlossen worden; ein Vorposten schob sich da über den andern vor, und es würde schwer halten, die einzelnen Fortschritte nach Person

und Jahr genau zu bestimmen. Ähnlich geschah es in Südamerika, in Südafrika und in Indien. Diese allmählich um sich greifende Bewegung fällt aber zum grofsen Teile in die gerade oben erwähnte lange Pause von 1648—1760. Man ist daher wohl berechtigt zu sagen, dafs die Erschliefsungsarbeit unausgesetzt fortgesetzt worden ist bis zur unmittelbaren Gegenwart. Verschieden sind nur ihre Art und ihre Ergebnisse.

Einem solchen ununterbrochenen Strömen der Thatsachen gegenüber ist die Einteilung nach Jahrhunderten um so mehr gerechtfertigt, als diese gewissermafsen als historische Individuen angesehen zu werden pflegen. Man spricht z. B. nicht nur von der Geschichte des sechzehnten, siebzehnten oder achtzehnten Jahrhunderts, sondern solche Darstellungen sind auch geschrieben worden. An den Schlufs der allgemeinen Übersicht gelangt, will ich nur noch bemerken, dafs meine kleine Arbeit den Gegenstand nicht erschöpfen kann, da sie zunächst als Programmabhandlung erscheint und der einmal festgestellte äufsere Umfang ängstlich gewahrt werden mufs. Bezüglich der Anführung der Namen der Entdecker und Forscher lege ich mir daher Beschränkung auf. Aus dem Charakter der Programmabhandlung ergiebt sich aber weiter, dafs sich meine Arbeit nicht zunächst oder ausschliefslich an die Fachgenossen richtet, sondern auch für einen weiteren Leserkreis mit berechnet ist, ein Umstand, der auf die Form meiner Darlegungen einen bestimmten Einflufs ausüben mufste. Dieselben gliedern sich zu zwei Hauptabschnitten. Der eine derselben wird die stufenweise Entwickelung des allgemeinen Erdbildes zum Gegenstande haben und nachweisen, was an dessen Vollendung noch fehlt. Der zweite Abschnitt wird die einzelnen Erdteile in gleicher Weise behandeln. Schliefslich wird in Form einer Zusammenstellung gezeigt werden, welche Gebiete sowohl bei dem Erdganzen als bei den einzelnen Erdteilen als Terra incognita zu bezeichnen sind.

Zweiter Abschnitt.

Die stufenweise Entwickelung des allgemeinen Erdbildes.

Gilt es die stufenweise Entwickelung der Erdkenntnis bis zur Gegenwart darzulegen, so kommt es zunächst darauf an, einen Ausgangspunkt zu suchen und festzustellen. Als einen solchen fasse ich die Überlieferung des klassischen Altertums ins Auge, wie sie in den Schriften des Mittelalters, insonderheit aber in den Ptolemäusausgaben der Renaissancezeit niedergelegt ist. Diese Überlieferungen boten den Unternehmungen der Italiener und Portugiesen die unentbehrliche Unterlage und mufsten ihnen diesen Dienst leisten, weil die unterdes von andern Seiten erfolgte Ausdehnung des geographischen Horizontes nicht zu weiterer Kenntnis gelangt war. So hatte sich das Christentum nach Afrika und weithin nach Ostasien verbreitet. Die Normannen hatten, wie gegenwärtig allgemein bekannt ist, bereits im 10. Jahrhundert Grönland gefunden und zu bewohnen angefangen, ferner hatten sie auch die Ostküste Nordamerikas aufgesucht. Sodann hatten die Araber ihren Glauben wie ihre Handelsbeziehungen über einen grofsen Teil von Afrika und Asien ausgebreitet. Bereits im 13. Jahrhundert hatten sie z. B. den Sudan erreicht und nach Osten zu auf den Sundainseln Fufs zu fassen begonnen.

Wollte man nun ein Erdbild aus den Verhältnissen der europäisch-asiatischen Völker etwa am Ende des 14. Jahrhunderts ableiten und konstruieren, so würde dies von demjenigen Weltbilde stark abweichen, dessen Requisiten ausschliefslich der Wissenskammer des damaligen Kultureuropa entnommen würden. Aus vielen Gründen empfiehlt es sich aber, das Fortschreiten der Erdkenntnis nur vom europäischen Standpunkte aus zu betrachten. Dabei dürfen jedoch die Dienste nicht unterschätzt werden, welche andere Kulturvölker den Europäern bei ihrer Aufschliefsungsarbeit geleistet haben. Denn selbstredend ist ein anderes Ding, ob ein Entdecker oder Forscher unter einem uncivilisierten Volke arbeitet, das kaum über sich,

geschweige denn über seine näheren und ferneren Nachbarn Auskunft zu geben weifs oder ob er sich bei einem Kulturvolke befindet, das eine eigene Schriftsprache und eine eigene Litteratur ausgebildet hat und umfangreiche Beziehungen zu seinen Nachbarn unterhält. Im ersteren Falle mufs er jedes Wissensatom mühsam zusammensuchen, im andern dagegen fällt ihm der Stoff haufenweise zu. Für den Erfolg sehr wesentlich ist endlich die von andern Völkern geleistete Vorarbeit, worin besonders die Araber den Europäern hervorragende Förderung zu teil werden liefsen. Beispielsweise waren die Erfolge der Portugiesen ebenso unbestritten wie schnell, als sie einmal das Handelsgebiet der Araber im indischen Ocean erreicht hatten.

Treten wir unserer Aufgabe näher, so soll diese nicht blofs darin bestehen, den jeweiligen Stand der Erdkenntnis von Jahrhundert zu Jahrhundert festzustellen, sondern auch diejenigen Vorstellungen und Anschauungen zu beleuchten, welche sich die gleichzeitigen Geographen und Kartographen von der Erde und ihren Teilen machten. Denn, wie unter allen andern Verhältnissen, so gewährt es auch hier einen grofsen Reiz, sich des Unterschiedes bewufst zu werden zwischen dem, was man wissen kann und zwischen dem, was man wissen zu dürfen glaubt. Die Wissenschaft kann ja zu keiner Zeit der Vermutung entraten. Aber auch zwischen Vermutung und Vermutung besteht ein grofser Unterschied; es giebt vage und begründete; solche, die sich bald als völlig unhaltbar erweisen und solche, die der später ermittelten Wirklichkeit mehr oder weniger nahe kommen. Vermutungen aller Gattung und Güte begegnen einem, wenn man die alten Atlanten und Kartenwerke durchgeht. Die darin niedergelegten Phantasieleistungen zeugen nicht selten von grofser dichterischer Begabung, und schon deshalb verdienen sie Erwähnung. Aber abgesehen davon zeigen die älteren Karten, historisch gruppiert, welche Wandlungen ein Kontinent durchzumachen hatte, bis er seine endgültige, d. h. seine richtige Gestalt erhielt. Das Zeitalter solcher Metamorphosen ist zum gröfsten Teile wohl abgeschlossen, aber in einigen Fällen sehen wir sie noch vor unseren eigenen Augen vor sich gehen.

Durch das freundliche Entgegenkommen unserer Bremischen Schulbehörde wurde es mir möglich, meine Ausführungen durch Beigabe von fünf lithographierten Kartentafeln zu unterstützen. Bei dem Entwurf und der Auswahl derselben folgte ich dem-

selben Grundgedanken, den ich eben ausführte, d. h. einerseits den Wissensumfamg von Jahrhundert zu Jahrhundert vom historischen Standpunkte aus darzustellen, anderseits durch eine Reihe älterer Karten die früheren Auffassungen von der Erde und ihren Teilen zur Anschauung zu bringen. Die fünf Kartentafeln finden sich am Schlusse der Abhandlung, in deren Verlauf auf sie bei gegebener Veranlassung verwiesen werden wird.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich nicht unterlassen, hervorzuheben, dafs das Studium der Geographie des 15. und 16. Jahrhunderts eine hervorragende Förderung durch den berühmten Polarreisenden A. E. von Nordenskjöld erfahren hat. Sein »Facsimileatlas«, erschienen Stockholm 1889 in schwedischer und englischer Sprache, enthält mehrere Hundert Kartennachbildungen, teils in Originalgröfse, teils in Verkleinerung, deren jüngste in das Jahr 1608 fällt. Die meisten beziehen sich auf das 16. Jahrhundert. Auch der den Karten beigegebene Text ist sehr wertvoll *.

1. Das allgemeine Erdbild im vierzehnten und fünfzehnten Jahrhundert.

Als Ausgangspunkt für die Betrachtung des allgemeinen Erdbildes nehme ich die Weltkarte des Marino Sanudo aus dem Anfange des vierzehnten Jahrhunderts, nach Bongars, Gesta Dei per Francos, Hanoviae 1611. Diese zeigt uns einen Kreis, dessen innerer Rand, ganz vom Wasser umgeben, die drei Erdteile Europa, Afrika und Asien umschliefst. Sämtliche Konturen derselben sind stark verzerrt, aber gewisse Teile doch leicht zu erkennen. Die wichtigeren Inseln Europas sind vorhanden, Island dagegen fehlt. Afrika biegt nach Südosten, bis in die Länge des heutigen Vorderindien, zu einer Halbinsel um, welche an ihrem Ostende von mehreren Inseln, z. B. Pipis, umgeben ist. Vorderindien ist nur ganz schwach angedeutet, Hinterindien dagegen etwas deutlicher ausgebildet. Drei Inseln liegen in dem heutigen Bengalischen Meerbusen. Am Ostrande Asiens zeigt sich ein Meerbusen, der eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Chinesischen Meere und seinen Verzweigungen hat, aber keine einzige Insel ist zu sehen. Der Nordrand Asiens,

* Ich bemerke noch, dafs die auf den Tafeln II und V befindlichen Karten nach dem Facsimileatlas auf photolithographischem Wege verkleinert sind.

gänzlich ungegliedert, läuft einfach dem Kartenrande parallel hin. An Gebirgen und Flüssen fehlt es dem Weltbilde des Marino Sanudo nicht. Erstere verlaufen mit Vorliebe hufeisen- oder halbkreisförmig, in Afrika dagegen geradlinig. Ihre Darstellungsweise ist dieselbe wie z. B. auf der Peutingerschen Tafel. Flüsse, durch schmalgestellte Parallellinien bezeichnet, sind in ziemlich grofser Zahl vorhanden, besonders in Osteuropa und in Asien; in Afrika fesselt der Nil mit seinem Quellgebiet das Auge.

Das fünfzehnte Jahrhundert bietet in seinem letzten Viertel eine ganze Reihe von Weltkarten; solche finden sich in dem »Rudimentum Novitiorum«, Lübeck 1475, in den Ptolemäusausgaben Ulm (1428) und Rom (1490), in Pomponii Mellae geographia 1482, in Macrobii in somnium Scipionis expositio, 1483, bei Petrus de Aliaco in »Ymago mundi«, 1483, bei Johannes Eschuidus, summa anglicana 1489 und in Martin Behaims Globus 1492.

Bis zum Jahre 1492 war bekanntlich bereits eine ganze Reihe neuer Entdeckungen gemacht worden, z. B. die ganze Westküste Afrikas mit den ihr vorgelagerten Inseln erschlossen — aber dieselben kommen keineswegs auf allen den genannten Darstellungen zum Vorschein. Die beste derselben, die schöne, fächerförmige Erdkarte der Ptolemäusausgabe 1490 (vgl. Taf. II) zeigt zwar an der afrikanischen Nordwestküste eine Anzahl Inseln, unter ihnen die Insulae fortunatae, — der Lage nach sind es die Kapverden — aber Afrika selbst schneidet im Süden mit dem Kartenrande ab. Das Gleiche gilt von dem Nord- und dem Ostrande Asiens. Letzterer läuft in eine Landlinie aus, die dem unteren Kartenrande entlang sich bis nach Ostafrika erstreckt und in dessen Küstenlinie übergeht, so dafs der indische Ocean als ein ringsumschlossenes grofses Binnenmeer erscheint. Island fehlt, ebenso Skandinavien, an dessen Stelle die kleine Insel Scandia vorhanden ist. Das heutige Asowsche Meer reicht ungewöhnlich weit in die sarmatische Tiefebene hinein, die infolgedessen einen unverhältnismäfsig schmalen Raum einnimmt. Von den Gebirgen vermissen wir den Ural, denn die Hyperboraei montes des Ptolemäus erstrecken sich von Osten nach Westen. Bei Asien ist Hinterindien leicht zu rekognoszieren, aber fast ohne Inseln. Dagegen fehlt Vorderindien gänzlich. An seiner Statt breitet sich die gewaltige Insel Taprobana aus. Die

Umrisse der den Alten bekannten Länder und Meeresteile erscheinen zwar noch karrikiert — am stärksten Grofsbritannien, das nach Osten in eine hornartige Halbinsel ausläuft — aber gegen Marino Sanudo doch wesentlich gebessert. Dürfte man annehmen, dafs der Inhalt der geschilderten Karte wirklich bekannt gewesen und ferner, dafs die damaligen Gradgröfsen mit den heutigen übereinstimmen, so würde die Arealfläche des Weltbildes des Ptolemäus (1490) 158,8 Mill. qkm oder beinahe ein Drittel (32%) der gesamten Erdoberfläche betragen haben. Indes da die Mafsgröfsen mit den unseren nicht übereinstimmen, so ist der eben genannte Betrag entsprechend zu ermäfsigen. Das geschah schon von seiten der älteren Kosmographen wie z. B. von Abraham Ortelius* auf seinem die Jahrzahl 1590 tragenden Blatte »Aevi veteris typus geographicus«. A. Ortelius hat hier die nordsüdliche Ausdehnung des klassischen Weltbildes — 65° n. Br. und 16° s. Br. — unverändert gelassen, die westöstliche dagegen um 20 Grad zusammengezogen. Die Arealfläche sinkt daher auf 141 Mill. qkm oder 28% der Erdoberfläche herab. In der That ist aber auch dieser Betrag noch viel zu hoch gegriffen, denn die ausgedehnten Landmassen im Nordosten, im Osten und Südwesten der Erdkarte des Ptolemäus sind fiktive Gröfsen. Auch ist westöstliche Meridianspannung auf nicht mehr denn auf 140 Grade zu veranschlagen. Daher ermäfsigt sich der Umfang des klassischen Weltbildes auf etwa 50 Mill. qkm oder rund den zehnten Teil der wirklichen Erdoberfläche. Das kann man als die Erbschaft ansehen, welche als unverzinstes Kapital aus dem Altertum durch das Mittelalter auf die Vertreter der neuen Bestrebungen übergegangen ist.

2. Das allgemeine Erdbild um das Jahr 1500.

Das fünfzehnte Jahrhundert ist das Wiegenalter der grofsen Entdeckungen, die an seinem Ende zur vollsten Bedeutung und Wirkung heranreifen. Am Schlusse dieses Jahrhunderts ist ein gewaltiger Schritt vorwärts gethan. Die Küsten Afrikas sind bis auf eine verhältnismäfsig kleine Stelle — von Mombas bis

* Wenn im folgenden einfach von Ortelius die Rede sein wird, so ist darunter stets die Ausgabe zu verstehen, welche den nachstehenden Titel trägt: „Theatrum orbis terrarum Abrahami Ortelii Antverp. geographi regii. Antverpiae apud Johannem Bapt. Vrintium. Anno MDCIX.“ Diese Ausgabe befindet sich auf der Stadtbibliothek zu Bremen.

zum roten Meere — durch die Portugiesen befahren und aufgenommen und, da die den Portugiesen noch fehlenden Strecken als den Arabern bekannt vorauszusetzen waren, übrigens auch von den Portugiesen bald nachgeholt wurden, so ist durch eine merkwürdige Verkettung der Verhältnisse Afrika der erste Erdteil, dessen Küstenumrisse aufgeklärt waren, was damals noch nicht einmal bei Europa erreicht war. Allerdings sollte der Entdeckungszustand Afrikas fast volle drei Jahrhunderte hindurch so ziemlich der gleiche bleiben, während in derselben Zeit anderwärts, namentlich in Amerika und Asien, weit schnellere Fortschritte gemacht wurden. Aufser Afrika ist es ganz besonders der Osten Amerikas, der auf eine ansehnliche Strecke erschlossen erscheint. Fassen wir ganz genau das Jahr 1500 ins Auge, so kannte man damals eine fast zusammenhängende Uferstrecke vom 50. bis 34.° n. Br., die Gruppe der Bahama Inseln, die kleinen Antillen und die grofsen Antillen; von den letzteren war aber Cubas Küstenlinie nicht vollständig festgestellt; es fehlte namentlich der äufserste Westen. Von Südamerika war die Nordostküste von der Landenge bis zu dem in jener Zeit eine gröfsere Rolle als jetzt spielenden Kap Aghostino befahren, weiter südlich aber waren einige Küstenpunkte, namentlich Porto Seguro, von dem Portugiesen Cabral berührt worden.

Abgesehen von der überraschenden Thatsache, dafs eine neue Welt gefunden war, besteht der Fortschritt in dem Weltbilde hauptsächlich in der Feststellung der ostwestlichen Ausdehnung des atlantischen Oceans. Diesen hatte man auf drei Hauptstrafsen durchmessen. Die nördlichste derselben von John Cabot 1497 befahren, verbindet Grofsbritannien mit Labrador und Neufundland; die mittlere ist der Weg, den Columbus zuerst zurücklegte und in dessen Nähe die Spanier überhaupt in dieser Zeit sich hin und her bewegten; der südliche endlich besteht in der Route Cabrals von Porto Seguro um das Kap der Guten Hoffnung. Die nördliche und die südliche Strafse bezeichnen zugleich die äufserste nordsüdliche Ausdehnung des Wissens von der Erde i. J. 1500; die oben bezeichnete Küstenstrecke an der Ostküste Nord- und Südamerikas nebst der westindischen Inselwelt giebt die äufserste Westgrenze an. Im Osten bleibt in der Hauptsache die Grenze wie im Altertume, denn noch waren die Portugiesen nicht weiter als bis zur Malabarküste Vorderindiens gekommen. Die äufsersten Punkte des Weltbildes vom

Jahre 1500 sind, nach dem Standpunkte unserer Kenntnis der Dinge, im Norden der Polarkreis, im Süden das Meer bei dem Kap der Guten Hoffnung unter rund 36° s. Br., also rund 102 Gr., im Osten die Grenze der Alten (120° ö. L.), beziehentlich der Meridian von Calicut (86° ö. L), im Westen der Meridian (80° w. L.), welcher die Insel Cuba durchschneidet. Der Fortschritt des Weltbildes von Norden nach Süden beträgt, wenn man die Erdkarte des Ptolemäus zu Grunde legt, nur 16 Breitengrade, wenn man dagegen das wirkliche Wissen des 14. Jahrhunderts in Betracht zieht, mehr als 60 (genau 66) Grade. Der Fortschritt von Osten nach Westen berechnet sich dagegen auf 60 Grade. Demnach ist der Erdhorizont nach beiden Richtungen ungefähr um denselben Betrag gewachsen. Frägt man nun, wie grofs die Fläche ist, welche die äufsersten Grenzlinien umspannen, so läfst sich diese Gröfse zwar durch Berechnung herleiten, aber man darf dabei keinen Augenblick vergessen, dafs die dazwischen liegenden Räume, namentlich soweit sie grofse Landkörper betreffen, nur höchst unvollkommen erschlossen waren. Man braucht hierbei blofs an Afrika zu denken. Indes ich habe trotz dieser schwerwiegenden Bedenken den Versuch nicht gescheut und gefunden, dafs die äufsersten Grenzlinien der bekannten Welt um das Jahr 1500 eine Fläche von 110,8 Mill. qkm, Land und Meer zusammengerechnet, umschliefsen. Demnach würde das fünfzehnte Jahr den geographischen Horizont des Altertums reichlich um das Doppelte vermehrt haben. Den 110,8 Mill. qkm aber steht die gesamte Erdoberfläche mit rund 510 Mill. qkm gegenüber. Demnach bleiben für die folgenden Jahrhunderte noch rund 400 Mill. Terra incognita übrig.

Von gleichzeitigen Darstellungen berühre ich hier zunächst zwei. Die eine bietet Martin Behaims Globus vom Jahre 1492, die andere Joh. Schöners Globus, eben vor Magellans Rundfahrt hergestellt. M. Behaims Globus zeigt ziemlich in der Mitte des nachmaligen Atlantischen Oceans die Azoren, Madeira, die Kanarien und Kap Verden. Die Azoren erscheinen soweit nach Nordwesten vorgeschoben, dafs sie im Mittel von dem Meridian 65, welcher durch Neufundland geht, geschnitten werden. Die Abweichung zwischen damals und heute beträgt annähernd 25 Meridiane. Weniger grofs, nämlich etwa 10 Grad, ist der Fehler in der Längenlage der Kapverden. Nordwestlich von diesen zeigt sich die kleine Insel Antiba, südwestlich die

Insel des S. Branelan, genau westlich, mit ihrer nördlichen Hälfte das heutige Plateau von Anahuak bedeckend, die grofse Insel Cipango, ein ansehnliches Stück Land, denn nach der Ausdehnung, die ihr Behaim giebt, würde sie einer Fläche von 4,25 Mill. qkm, also fast dem halben Europa gleichkommen. Nördlich, östlich und südlich des in der Entdeckungsgeschichte so bedeutungsvollen Cipango ist das Meer mit zahlreichen Inseln besät, darunter Candya, Anguana, Neucuram, Pentan, Java major und Java minor. In den letzteren hat man offenbar die gröfseren Landkörper des südostasiatischen Archipels zu erblicken. Westlich von diesen folgt der Ostrand Asiens, nur durch eine grofse halbkreisförmige Bucht gegliedert, welche den Namen: Oceanus Indicus superior trägt. Die Länder Ostasiens selbst, aufgezählt in der Richtung von Süden nach Norden, heifsen Loach, Ciamba, Mangi, Thebet, Cathaja, Bolor, Bergi, Tataria und Tangut, letzteres da gelegen, wo unsere Karten die Halbinsel Alaska aufweisen. Die Polarkappe im Norden ist von mehreren grofsen und kleinen Inseln bedeckt, unter denen eine die Inschrift enthält: »Hier findet man weifse Völker«. Die Südpolarregion ist gänzlich frei von Inseln oder Land, was zu bemerken sehr wichtig ist. Südasien ist im Vergleich zu Ptolemäus 1490 wenig verändert. Afrika dagegen erscheint in einer ganz andern, seiner heutigen genäherten Gestalt. Nach Süden reicht es etwa bis 36° s. Br. Die Westküste bis nahe an den Wendekreis des Steinbocks ist ziemlich richtig, von da an aber biegt sich der Erdteil stark nach Südosten um und sondert an der Ostküste eine nach Osten vorgestreckte Halbinsel ab, die ihrerseits in mehreren grofsen Inseln eine Fortsetzung in der Richtung auf das weit herabgezogene Hinterindien findet. Die gröfsten dieser Inseln sind als Madagaskar und Zanzibar (bei 35° s. Br.!) bezeichnet.

Sehr interessant ist es nun, dem Weltbilde Behaims dasjenige Joh. Schöners entgegenzustellen. Denn, obwohl nur durch den kurzen, aber inhaltreichen Zeitraum von zwanzig Jahren von jenem getrennt, bietet es namentlich auf der Europa-Afrika zugewendeten Seite der westlichen Halbkugel eine Fülle neuer und seltsamer Erscheinungen. Da lagert nahe der Südostküste des heutigen Grönland ein plumpes Stück Land, die Terra Cortealis; um den 80. Breitengrad dehnt sich ein Streifen aus, an den sich ein anderer, weniger ausgedehnter am 70° Parallel —

in der heutigen Baffinsbai — anschliefst. Genau südlich von diesem, am 51° n. Br. beginnend und bei 12° n. Br. endend, kommt die Terra de Cuba zum Vorschein; im Westen hat sie eine fast geradlinig von Norden nach Süden verlaufende Küste, während das östliche Gestade in mannigfaltiger Weise gebuchtet und mit Inseln ausgestattet ist. Der Flächeninhalt dieser Insel Terra de Cuba dürfte wohl 3 Mill. qkm betragen. Man hat nach Lage der Verhältnisse darunter nicht unser heutiges Cuba, sondern die Ostküste von Nordamerika zu verstehen. Unser Cuba dagegen erscheint bei Schöner als »Isabella« in ziemlich übertriebener Gröfse, daneben Spagnolia, die Insulae Cannibalorum u. a. Südlich von dem eben berührten Archipel folgt, mit der äufsersten Nordspitze den 11.° n. Br., mit dem äufsersten Südende den 44.° s. Br. erreichend, eine dreieckförmige Landmasse, die »Terra nova Americana vel Brasilia, sive Papagalli Terra«, im Norden und Osten reichlich ausgezackt, im Westen geradlinig abschneidend, hier heifst es »ultra incognita permansit«. Selbstredend ist dies »Neuland« unser Südamerika; sein Ostpunkt erscheint um reichlich 20 Meridiane nach Osten verschoben, dagegen ist der allgemeine Verlauf der Nord- und Ostküste ziemlich richtig orientiert. Durch einen verhältnismäfsig schmalen Sund von der Südspitze der Terra nova Americana getrennt, breitet sich eine grofse Landmasse, fast über die ganze Halbkugelfläche, im Durchschnitt zwischen dem Polarkreis und dem 50.° s. Br. aus; als Brasilia inferior bezeichnet, ist es der erste Vorbote des Südlandes, das die älteren Geographen lange Zeit mit starrer Konsequenz festgehalten haben. Die Polarkappe des Südens ist aber bei Joh. Schöner noch frei von Land.

In den eben angedeuteten Formen spiegelten sich die epochemachenden Entdeckungen um das Jahr 1500 in den Köpfen der Zeitgenossen wieder. Das Vorhandensein eines neuen Landes steht fest, aber man vermag es noch nicht in Form eines zusammenhängenden Körpers zu begreifen; man hat die Teile, aber es fehlt das einigende Band. Aber man räumte der neuen Erscheinung doch mehr Platz ein als früher. Afrika und Europa wurden nach Osten, Asien nach Westen zurückgezogen. In welchem Mafse dies geschah, das lehrt eine Messung des zwischen Westafrika und Ostasien eingeschalteten Raumes am 10.° n. Br. Da sind bei Behaim 130 Meridiane, bei J. Schöner dagegen fast 160 Meridiane zu finden. Was schliefs-

lich den Ostrand Asiens mit seinen Inseln anbelangt, so steht Schöner im wesentlichen noch auf dem Standpunkte Behaims. Aber wenn auch die Gesamtauffassung dieselbe blieb, so fehlt es doch nicht an Verschiedenheiten im einzelnen. Vor allem ist die Festlandsküste bei Schöner mehr ausgebuchtet und reicher mit Flüssen, Ländernamen u. s. w. ausgestattet. Er unterscheidet z. B. India meridionalis, India orientalis und India superior. In den äufsersten Nordosten seines Asiens verlegt er die Christiani Nestoriani und die Judaei clausi. Der Nordrand Asiens reicht nur wenig über den Polarkreis hinaus.

3. Das allgemeine Erdbild um das Jahr 1600.

Lassen wir das sechzehnte Jahrhundert bis zu seinem Schlusse verstreichen und führen uns vor Augen, was in dieser ereignisvollen Zeit durch den Wetteifer der Spanier und Portugiesen, der Holländer und der Engländer zur weiteren Ausgestaltung des von den Vorfahren überlieferten Weltbildes geleistet worden ist. Die Fortschritte, das mufs von vornherein hervorgehoben werden, sind die relativ gröfsten, welche irgend ein Jahrhundert gezeitigt hat. Denn wenn auch der auf dem Kontinent Australien ruhende Schleier noch nicht gelüftet wurde, so war man doch hart in seine Nähe gelangt und hatte eine Ahnung, dafs hier ein grofses Stück Land sei. Die Südsee war entdeckt und vielfach, namentlich zwischen den Philippinen und Mexiko, durchfahren. Gefunden oder berührt waren die Ladronen, die Carolinen, Westneuguinea, die Ralik, die Salomonen, und die Marquesas; mangels genauerer Ortbestimmungen gingen sie zum Teil aber auch wieder verloren und wurden daher wie die Salomonen lange und erfolglos gesucht. Die im J. 1500 noch ausstehenden Küstenstrecken des nordöstlichen Afrika sind nachgeholt, die Küsten des südlichen Asiens aufgeklärt, die Inseln des grofsen südöstlichen Archipels sämtlich rekognosziert und bei den gröfseren die Uferlinien, mit Ausnahme der Südküste von Java, festgestellt, endlich der Ostrand bis zu den japanischen Inseln hinauf aufgehellt. Liegt der nördlichste Punkt der damaligen Kenntnis von Ostasien etwa bei 44° n. Br., so ist beinahe ein gleiches mit der gegenüberliegenden Umrandung des Stillen Oceans der Fall. Hier, an der Westküste Nordamerikas, war man nämlich, von Süden herkommend, bis zum 43.° n. Br. vorgedrungen. Die Westküste wie auch die Ostküste Südamerikas stand längst

fest, nur die Feuerlandsfrage war noch nicht gelöst; dagegen kannte man die Falklandsinseln. Die festländischen Küstenlinien des Karibischen Meeres und des Golfes von Mexiko, sowie die Halbinsel Florida nebst Umgebung, i. J. 1500 noch nicht in den Horizont getreten, waren gleich darauf durch Columbus und seine unmittelbaren Nachfolger ans Licht gezogen, die auch die Westspitze Cubas umfahren hatten. An der Ostküste Nordamerikas wurde die Kenntnis der Lorenzobucht und des gleichnamigen Flufses und weiter hinauf die beiderseitige Umgebung der Davisstrafse, an dem grönländischen Ufer bis zu 72° n. Br., und mancherlei Einzelheiten wie der Cumberland-Sund hinzugefügt.

Dieses erste Vordringen in das amerikanische Polargebiet hängt mit den Versuchen der Engländer zusammen, um den Nordrand von Amerika herum den kürzesten Weg nach dem so viel und lange erstrebten Ostasien zu finden. Das gleiche, vergebliche Streben führte sie, und nach ihnen die Holländer, in die Polarregionen Europas und Asiens. Wenngleich der Norden Skandinaviens schon vor diesen Unternehmungen aus der Nacht des Unbekanntseins erlöst war und die Russen von Archangelsk aus in das Eismeer vorgedrungen waren, so wurde ein allgemeineres Interesse für den Norden doch erst durch die Engländer und Holländer wachgerufen. Von der Wahnvorstellung geleitet, auf einem mythischen Flusse in einen noch mythischeren See und von da nach China gelangen zu können, fuhren sie um das Nordkap herum, fanden teils mit Absicht, teils durch Zufall die Karische See, sichteten die Südwest- und Nordküste von Novaja Semlja und gerieten sogar nach Spitzbergen. Asien blieb ihnen verschlossen. Dagegen wurde dessen Westschwelle, der Ural, von den Kosaken überschritten. Somit schufen sie die Ostgrenze Europas, ein Verdienst, welches diesen Biedermännern und ihren Nachkommen schwerlich zum Bewufstsein gekommen sein dürfte. Nichtsdestoweniger haben sie Anspruch auf Anerkennung.

Welches ist nun der äufserste Umfang des Weltbildes um das Jahr 1600?

In der Richtung von Osten nach Westen, so lautet die Antwort, giebt es nun keine Lücke mehr. Das ganze Erdenrund längs des Äquators und gröfstenteils auch längs der Wendekreise ist erschlossen, der Unterschied zwischen

Wasser und Land in grofsen, aber auch groben und teilweise unsicheren Zügen dargelegt. Anders steht es mit den Richtungen nach den Polen zu. Die höchst erreichte Breite auf der nördlichen Halbkugel liegt nahe dem 80.° Parallel bei Spitzbergen. Daran schliefsen sich der 76.° bei Novaja Semlja und der 73.° bei Westgrönland. Die tiefste Breite der damaligen Kenntnis der Nordhemisphäre liegt an der Westküste Nordamerikas bei 43° n. Br. und in Ostasien bei den japanischen Inseln. Der damalige Nordhorizont beschreibt demnach eine stark gebogene Kurve, die bei Europa am höchsten steigt, am Stillen Ocean aber ihre tiefste Depression zeigt. Der Norden des Stillen Oceans mit seinen Umgebungen blieb noch verhüllt. Noch unregelmäfsiger ist die Linie des südlichen Horizontes. Ihre höchste Breite hat sie in der Magellansstrafse, bei 53° s. Br., ihre geringste aber liegt nahe dem Äquator, gerade dem Behringsmeere gegenüber, so dafs also die südliche Depression der nördlichen zustrebt. Die am weitesten gespannte Ausdehnung von Norden nach Süden, Spitzbergen — Magellansstrafse, umfafst 133 Parallelgrade = 14 763 Kilometer. Die gröfste Verengung des Weltbildes ergiebt nur 40 Parallelgrade = 4443 Kilometer. Der Raum endlich, den die damaligen Welthorizonte im Norden und im Süden umspannen, ist eine Fläche von 316 Mill. qkm, d. h. mehr als die Hälfte der rechnungsmäfsig abgeleiteten Gesamtoberfläche der Erde. Der Fortschritt gegen 1500 macht mehr als 200 Mill. qkm; er ist demnach der gröfste, der in irgend einem Jahrhundert erzielt worden ist. Ein gleiches Resultat konnte seitdem nicht wieder gewonnen werden, weil überhaupt nur 194 Mill. qkm übrig blieben, in welche sich die ganze Folgezeit zu teilen hatte.

Welches war nun das Weltbild, wie es die grofsen Geographen um die Wende des 16. Jahrhunderts schufen?

Bei der Beantwortung dieser Frage kommen wir nicht in Verlegenheit, denn die Zahl der Erdkarten ist bereits sehr grofs. A. E. Nordenskjölds herrlicher Facsimileatlas enthält deren, wenn ich mich nicht verzählt habe, nicht weniger als vierundvierzig. Ich bespreche aber mit Vorliebe solche, deren Originale ich einsehen konnte.

Das Weltbild jener Zeit, welches z. B. Abraham Ortelius i. J. 1586 in seinem Blatte: »Typus orbis terrarum« (vgl. Tafel III) entwirft, ist weit vollständiger als wir es heutzutage darzustellen

vermögen. Die geographischen Künstler, als solche erwiesen sie sich nicht nur in der phantasievollen Ausgestaltung der Erdräume, sondern auch durch die stilvollen Umrahmungen ihrer Kartenblätter, — hatten offenbar, wie die Natur, einen horror vacui, denn fast alle nicht erforschten Teile füllten sie mit hypothetischen Landmassen aus. Da sehen wir bei Ortelius um den Nordpol eine grofse Fläche gelagert, welche, durchschnittlich bis zum 75.° reichend, an mehreren Stellen den Gewässern der Oceane in Form von schmalen, teilweise inselbesäten Kanälen Zutritt zum höchsten Norden gestattet. Novaja Semlja ist in das Polarland mit hineingezogen, Grönland aber nicht. Dies erscheint vielmehr als eine verhältnismäfsig kleine Insel, viel gröfser ist die daneben gelegene Insel »Estotilant«. Dem »unerforschten Nordlande« entspricht ein noch unbekanntes Südland, das, weniger gegliedert als jenes, den Südspitzen der bekannten Kontinente Amerika und Afrika ausweicht, durchschnittlich bis zum 50. Parallel reicht, an einer Stelle aber, in der Gegend des heutigen Nordwestaustralien, bis zum 16. Parallel hinaufsteigt. Auch an näheren Bezeichnungen fehlt es nicht. Da findet sich z. B. genau südlich von Afrika die Bemerkung: »Psittacorum regio sic a Lusitanis appellata ob incredibilem earum avium ibidem magnitudinem«.

Fast ebenso problematisch sind bei Ortelius die nördlichen Teile von Amerika und Asien. Amerika zeigt hier die Form einer breiten, plumpen Masse, im Norden durchschnittlich bis zum 70. Parallel reichend und von dem vorher erwähnten Nordlande durch einen etwa drei Parallelgrade breiten Kanal getrennt, der sich an einer Stelle ziemlich weit in das Land eindrängt, offenbar eine Vorahnung der im Anfange des 17. Jahrhunderts aufgefundenen Hudsonbai. Die ostwestliche Erstreckung Nordamerikas beträgt 150 Längengrade, d. h. um 35 Grade mehr als ihm von Rechts wegen gebühren. Den äufsersten Nordwesten, der von Asien durch eine schmale Strafse getrennt ist, nimmt das »Königreich Anian« ein, im Süden durch den »Rio de los estrechos« begrenzt. Nordostasien hat ungefähr dieselben Küstenlinien wie bei Joh. Schöner. Weit fortgeschrittener zeigt sich dagegen das Küstengebiet von Japan nach Süden. Letzteres stellt sich als eine elliptische Insel dar, umgeben von einem Schwarm kleiner Eilande. Indien hat eine durchaus acceptable Gestalt angenommen, und auch der daran angeschlossene Archipel bietet

eine Reihe seiner Mitglieder in leicht erkennbaren Umrissen, so Sumatra, »Burneo« und Mindanao, Luçon dagegen ist noch nicht richtig erkannt; Java minor ist zwar nach dem Südland verwiesen, aber das an seiner früheren Stelle gebliebene Java major noch wesentlich zu breit. Auch einige der kleinen Sundainseln und der Molukken treten uns in unvollkommenem Zustande entgegen. Neuguinea würde aus Ortelius Bilde nicht zu erkennen sein; es ist viel zu grofs und unförmig; er macht dabei die viel citierte Bemerkung: »quae an sit insula an pars continentis Australis incertum.« Mit den östlich daran sich anschliefsenden Salomonen erstreckt es sich durch 50 Längengrade. Abgesehen davon erscheint die Südsee, sein »Mar del Zur«, recht leer. Südlich des Äquators sind nur vier Eilande verzeichnet, die I. del S. Pedro und drei andere als »Insulae incognitae« bezeichnet. Nördlich des Äquators, genau über Neuguinea, ist der Archipelago di S. Lazaro, d. h. die heutigen Karolinen und Ladronen, zu bemerken.

Die übrigen Hauptlandkörper nähern sich ihren gegenwärtigen Gestalten weit mehr als die eben besprochenen. Am meisten gilt dies von Afrika und dessen Trabanten Madagaskar. Der wesentliche Unterschied gegen heute besteht darin, dafs die Einbuchtungen an der Küste und die Flufsmündungen im Verhältnis zum Mafsstabe der Karte viel zu grofs gezeichnet sind, eine Eigentümlichkeit, die übrigens bei allen besser bekannten Küsten wiederkehrt und von den Kartographen bis in das 18. Jahrhundert beibehalten wird. Im übrigen erscheint Afrika entlang der Linie Syrte-Kamerun etwas zu stark eingeschnürt. Fast richtig ist Westindien und die Begrenzung der westlich davon gelegenen Meeresteile. Südamerika zeigt noch nicht die ihm eigentümliche schlanke Gestalt, weil es südlich des Äquators bis zur Magellansstrafse durchweg zu breit aufgefafst ist. Auch Europa macht noch den Eindruck einer Karrikatur, zumal im Norden, wo wie eine drohende Einsturzmasse Skandinavien herüberragt und Jütland dieser durch Westwärtsbiegung auszuweichen sucht.

Nur wenig anders zeigt sich das Weltbild etwas später in der Gestalt, welche ihm Gerhard Mercator* gegeben hat. Das Nordpolarland z. B. erscheint gegliederter als bei Ortelius und

* Gerardi Mercatoris Atlas sive Cosmographicae meditationes de fabrica mundi et fabricati figura. Denuo auctus. Editio quarta. Sumptibus et typis aeneis Jodoci Hondij, Amsterodami, An. D. 1619.

trägt allerhand ergötzliche Bemerkungen. Auf der grofsen, nördlich von Europa sich ausbreitenden Insel heifst es z. B. Pygmaei quattuor pedes longi hic habitant, und von einem der nach dem Nordpol führenden Kanäle steht die Bemerkung: Hic Euripus ob celerem fluxum numquam congelatur. Estitolant, bei Ortelius eine Insel, ist bei Mercator mit dem nordamerikanischen Festland verwachsen. Neuguinea hat noch dieselbe Gestalt, aber die Salomonen sind verschwunden. Die Umrisse der Erdteile haben sich nicht geändert, etwa mit Ausnahme Europas, das sich mehr und mehr seiner jetzigen Form nähert.

4. Das allgemeine Erdbild um das Jahr 1700.

Das siebzehnte Jahrhundert, zu dem wir nun übergehen, hat im wesentlichen nur in seiner ersten Hälfte zur Erweiterung des Weltbildes beigetragen, wobei der Schwerpunkt der dort entwickelten Thätigkeit in den Polar- und Subpolarregionen Amerikas und Asiens liegt. Als die zweitwichtigste That ist die teilweise Entschleierung der Küstenlinien Australiens zu nennen. Durch die Fahrt Abel Tasmans von Tasmanien nach Mauritius wurde ferner der Indische Ocean fertig, während der Grofse Ocean und der Südatlantische Ocean keine wesentliche Erweiterung ihrer Grenzen seit 1600 erfuhren.

Was nun Nordasien anbetrifft, so ist die erste Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts das Heldenzeitalter der Kosakenzüge. In wenigen Jahrzehnten haben diese Pioniere oder richtiger diese Couriere des Russischen Reichs die ungeheuren Räume Sibiriens durchschwärmt und mit Hülfe des vorzüglich organisierten Flufsnetzes sowohl das nördliche Eismeer als den Stillen Ocean erreicht. So wurde ein Land, um ein Viertel gröfser als der Erdteil Europa, von dem Ob aus in kaum 50 Jahren aufgeklärt, erobert und an einzelnen Stellen auch besiedelt. Allerdings wird durch diese hervorragende, ja in ihrer Weise einzig dastehende Leistung, das Weltbild nicht wesentlich bereichert, einerseits weil die Arbeiten der Kosaken vorzugsweise dem Binnenlande zu gute kommen, anderseits manche Ergebnisse — ich erinnere nur an Deschnews kühne Eismeerfahrt — der Mitwelt unbekannt blieben. Daher hat weder die Nordküste noch der Ostrand, nördlich von Japan, erhebliche Fortschritte aufzuweisen. Doch wurde 1639 durch Iwan Moskwitin der

Ochotskische Meerbusen erreicht, durch Wasily Pojarkow 1643—46 die Amurmündung gewonnen und ein Stück des Ochotskischen Meeres aufgenommen, 1696 Kamtschatka zum ersten Male besucht. Die Lenamündung wurde 1638 erreicht und die beiderseitige Nachbarküste ein Stückweit aufgehellt, im Westen bis zum Olenek, im Osten bis zur Indigirka. Die bedeutendste Küstenfahrt aber leistete der eben erwähnte Deschnew, indem er i. J. 1648 von der Kolymamündung aus um das Ostkap herum bis zum Anadyr gelangte. Streng genommen ist also Deschnew der Entdecker der Strafse, welche Asien von Amerika trennt, aber wie bereits bemerkt, seine Ergebnisse blieben den Zeitgenossen unbekannt.

Gehen wir von Asien westwärts, so begegnen wir zunächst Spitzbergen, das 1607 von Hudson bei 80° 23′ besucht wurde, darauf der 1611 gefundenen Insel Jan Meyen und der von Hudson an zwei Stellen gesichteten Küste Ostgrönlands und kommen dann an den Hauptschauplatz der Entdeckungen der Engländer in Amerika. Das äufserste Ziel im Norden nach Auffindung der Baffinsbai, der Smithsund, wird von Bylot und Baffin i. J. 1616 gewonnen; die Hudsonsbai durch Hudson und seine Nachfolger Button, Ingram, Billot, Fox und James in den wesentlichen Zügen festgestellt und dadurch auch die Nordgrenze der Halbinsel Labrador hinzugefügt. In Südamerika bedurfte es nur noch der Aufklärung des Archipels südlich der Magellansstrafse. Und dies geschah i. J. 1616 durch die Niederländer Le Maire und Schouten, die das Kap Horn entdeckten und somit die letzte Hand an die Umrifsgestaltung Südamerikas legten.

Die Holländer erwarben sich um dieselbe Zeit das Verdienst, die gröfsere Hälfte der Küste Australiens festzustellen. Von 1605 bis 1644 gelang es ihnen nicht nur dieselbe von Kap York aus nach Westen, Süden und Osten bis zu dem Nuyts Archipel an der Südküste bei 133° ö. L.-Gr., sondern auch die Südostküste von Tasmania sowie einen Teil der Westküste Neuseelands zu finden. Ihr Heros ist Abel Tasman, einer der hervorragendsten Seefahrer aller Zeiten.

Auch in der übrigen Südsee sind einige Fortschritte zu verzeichnen; nach und nach traten der Tahiti Archipel und die Neuen Hebriden, ein Teil der Puamotu, Fidschi, Neuirland und Neubritannien, einige Küstenstrecken Neuguineas, sowie die

Louisiaden in Sicht, aber sie wurden teilweise so schlecht bestimmt, dafs manche wieder verloren gingen. Diese, wie die Salomonen, blieben dann für lange Zeit verschollen. Dagegen soll nicht vergessen werden, dafs noch in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts die Holländer ihre Fahrten in Ostasien über Nippon hinaus nach Jeso, Sachalin, den Kurilen (Jetorop und Urup) und in das Ochotskische Meer bis zum 48. Parallel ausdehnten.

Trotz der Bemühungen der Holländer und Engländer, sowohl auf der nördlichen als auf der südlichen Halbkugel die Erdkenntnis zu erweitern, ist aber der äufserste Horizontpunkt weder hier noch dort wesentlich verschoben worden. Spitzbergen, schon i. J. 1600 das höchste Nordland der bekannten Erde, war es auch i. J. 1700, denn in Westgrönland war man nur bis 77° 30′ Br. gekommen. Im höchsten Süden hatte 1600 die Magellansstrafse die Grenze der Erdkenntnis gebildet; i. J. 1700 ist dieselbe nur um zwei Grade weiter polwärts vorgerückt. Erheblicher ist die Erweiterung des Flächeninhaltes. Den Gesamtumfang der bekannten Erdoberfläche habe ich für 1700 auf 377 Mill. qkm berechnet, also ist seit 1600 ein Wachstum um 61 Mill. qkm eingetreten. Der Betrag der Terra incognita macht demnach noch 133 Mill. qkm.

In den Weltbildern, welche die Geographen um die Wende des 17. Jahrhunderts entwarfen, spiegeln sich aber nicht nur die unterdes gemachten Fortschritte ziemlich treu wieder, sondern auch die Richtigkeit der Formen der grofsen Landkörper kommt mehr und mehr zum Durchbruch, namentlich aber greift eine gewisse kritische Auffassung der Dinge um sich. Das siebzehnte Jahrhundert hat eine Anzahl höchst umfangreicher und in ihrer Weise glänzender Atlanten hervorgebracht. Wie H. Wagner bemerkt, erwuchsen in den Niederlanden die Janson'schen und Blaeu'schen Atlanten mit 400—500 Tafeln, in Frankreich derjenige Sansons. Durch Leute wie Keppler, Snellius und Delisle wurden Fortschritte in der Ortsbestimmung herbeigeführt. Der Standard-Atlas Deutschlands in dieser Zeit ist bekanntlich derjenige der berühmten Firma Homann, zugleich der letzte Vertreter der grofsen sowohl kartographisch wie illustrativ höchst splendid ausgestatteten Atlanten, denen die Neuzeit trotz eines Stieler und Vivien St. Martin nichts an die Seite zu setzen hat.

Die »Planiglobii terrestris cum utroque hemisphaerio caelesti generalis exhibitio« des Johann Baptista Homann in der Ausgabe von 1719, aber früher entworfen (vgl. den Facsimileauszug* auf Tafel IV), läſst zunächst das hypothetische Südland vermissen. Ebenso ist das gleichartige Nordland wenigstens von der östlichen Halbkugel ganz verschwunden. Jenseits der Nordküsten von Europa, Asien, erblicken wir nur die Inseln »Nova Zembla«, »Spitzberge«, »Mayen« und auſserdem eine Küste, der er die Bezeichnung Groenlandia vetus amissa giebt. Der Norden der westlichen Halbkugel dagegen zeigt noch einen Nachklang der früheren Phantasiekartographie in der gewaltigen Ausdehnung des nördlichen Amerika, das schlieſslich mit Grönland zusammenlaufend die ganze Polarkappe überzieht. Falsch angeordnet sind die Davisstraſse und die Baffinsbai. Homann legt nämlich zwischen die Westküste Grönlands, »Groenlandia nova«, und die um 40 Meridiane weiter westlich gelegene Küste Nordamerikas, die er »Dania nova« nennt, einen groſsen Meerbusen, der bis zum 79. Parallel reicht und sich dort zu zwei Buchten teilt. In den groſsen Meerbusen verlegt er zwei Inseln von ungleicher Ausdehnung, die er unter dem Namen »Britannia nova« zusammenfaſst. Zwischen der östlichen (kleineren) Insel und Westgrönland befindet sich bei Homann die Davisstraſse; zwischen der westlichen aber und Dania nova liegt die Baffinsbai. Beide Meeresteile erstrecken sich also parallel zu einander nach Norden.

Im übrigen aber sind die Umrisse der Kontinente nach Lage der Dinge durchaus acceptabel. Südamerika erscheint zwar am Wendekreise etwas zu breit, sonst aber fast richtig; namentlich zeigt sich das Verhältnis der Küsteneinbuchtungen zum Kartenmaſsstab besser getroffen als auf den vorhundertjährigen Darstellungen. Afrika und Europa sind beinahe richtig. Die südostasiatische Inselwelt hat mancherlei Verbesserungen erfahren. Die i. J. 1600 noch fehlende Südküste Javas ist gefunden, Luçon zeigt die ihm zukommende Gestalt, Java minor ist verschwunden. Nur Celebes weicht noch ziemlich stark von dem heutigen Bilde ab. Den Nordosten Asiens konnte Homann nicht treffen, teils weil die betreffenden Gegenden noch nicht

* Der auf Tafel IV befindliche Facsimilieauszug enthält alle Landkörper und Gewässer des Originals in getreuer Nachbildung. Die Nomenclatur dagegen und das Gradnetz sind nur zum geringen Teile aufgenommen, die Gebirgszeichnung aber und die Randverzierungen ganz weggelassen.

erforscht waren, teils weil die epochemachende That Deschnews in Europa nicht bekannt geworden war. Daher endet Homanns Asien bereits unter dem 160. Meridian (Ferro), während es sich heute 28 Längengrade weiter ostwärts erstreckt. Ferner sind die Verhältnisse der japanischen Inseln nicht klargestellt. Homann zeichnet eine grofse Insel, welche in der Mitte einen schmalen Isthmus aufweist. Den südlichen Teil derselben bezeichnet er als Japonia, den nördlichen dagegen als Terra Jedso continens Japoniae. Auf dieses folgt nördlich zuerst der »Canal de Pieko«, und darauf eine kleine Insel, offenbar Jetorop, welche durch das Fretum de Vries von dem auf die östliche Halbkugel herüberreichenden Zipfel Nordamerikas getrennt wird.

In der Darstellung Australiens und seiner Inselwelt endich verfährt Homann mit beachtenswerter Kritik, insofern er nicht viel mehr mitteilt als er nach Lage der Dinge geben konnte. Neuguinea zeigt daher nur diejenigen Küstenlinien, welche damals bekannt waren; ein gleiches gilt von Australien, Tasmania und Neuseeland. Neubritannien ist bei ihm eine Insel, während heute dafür zwei: Neubritannien und Neuirland vorhanden sind. Die sie trennende Strafse wurde 1700 durch Dampier besucht. Östlich davon deutet Homann ein Stück Land mit der Bemerkung an: Terra, quam credit Mendana esse Novam Guineam. Östlich davon folgt die Insula S. Crucis. Die Salomons-Inseln tauchen wieder auf, aber unter dem Meridian der Halbinsel Kalifornien, also viel zu weit nach Osten. Im übrigen ist der Grofse Ocean recht leer und, abgesehen von den Ladronen und Palaos, erscheint keiner der Südseearchipele in der uns geläufigen Gestalt oder unter der bei uns üblichen Benennung.

Die von mir citierte Ausgabe des Homann'schen Atlas enthält noch eine zweite Erdkarte, von Joh. Gabriel Doppelmaier, die zugleich eine Reihe astronomischer Ortsbestimmungen darbietet. Doppelmaiers Entwurf unterscheidet sich in mehreren Beziehungen zu seinen Gunsten von dem oben beschriebenen Erdbilde, ohne aber in jedem Falle das Richtige zu treffen. Ohne alle Abweichungen vorbringen zu wollen, bemerke ich nur das Folgende: Südamerika ist fast richtig gestellt, Afrika aber zu schlank ausgefallen. Die Parallellage der Hudsonstrafse und der Baffinsbai ist beseitigt und dafür ein schmaler, nach Norden gerichteter Meerbusen geschaffen. Nordostasien besitzt eine

nach Süden sich erstreckende Halbinsel, die man für Kamtschatka zu halten geneigt sein könnte. Neuguinea, Neubritannien und Nordaustralien sind zu einem Kontinent verbunden. Von den übrigen Südseeinseln ist, abgesehen von der Westküste Neuseelands, so gut wie nichts zu sehen.

5. Das allgemeine Erdbild um das Jahr 1800.

Das achtzehnte Jahrhundert bringt die Renaissance der Entdeckungen. Mit neuem Eifer, mit erfahrenerem, aber doch noch jugendlich frischem Erkenntnisvermögen, mit vertieftem Forschungsvergnügen und last not least mit vervollkommneten Instrumenten trat man an die von der Vergangenheit ungelöst überlieferten Aufgaben heran. Diese liegen vorzugsweise in der Südsee und in den Eismeeren. Die Hauptarbeiter aber sind die Russen und Engländer, nächstdem die Franzosen. Holländer, Spanier und Portugiesen dagegen lassen sich auf dem Schauplatze der einst so erfolgreichen und ruhmbringenden Thätigkeit nicht wieder blicken. Die Deutschen — und das zu sagen ist sehr schmerzlich — haben weder in diesem noch in einem der vorhergehenden Jahrhunderte auch nur das Geringste zur Konstituierung des allgemeinen Weltbildes gethan. Religiöse Doktrinen und politischer Kleinkram verzehren ihre Kraft; philisteriöse Bedenken und kleinbürgerliches Behagen halten ihren Wagemut nieder; die grofsen Ziele und Gesichtspunkte fehlen. Im Dienste fremder Nationen vermögen die Deutschen etwas zu leisten, aber wo es gilt für eigne Ziele die Haut zu wagen, da herrscht Kleinmut und ängstliche Sparsamkeit. Das deutsche Volk hat Männer wie Mendana, Abel Tasman, de Vries und J. Cook nie gehabt; selbst um Gröfsen zweiten und dritten Ranges mufs es die anderen Nationen beneiden.

Für Asien bringt das achtzehnte Jahrhundert die Entschleierung der ganzen Nord- und Nordostküste von der Samojedenhalbinsel bis zu den Kurilen, Sachalin, Jeso und dem Ochotskischen Meere. Novaja Semlja wird im Osten genauer begrenzt und durch Auffindung des Matoschkin Schar als Doppelinsel erkannt. Von den Neusibirischen Inseln kommen drei zum Vorschein. Zugleich wird das Verhältnis Asiens zu Amerika festgestellt. Dem Nordwesten des letzteren wird seine heutige Gestalt bis zum Eiskap durch J. Cook gegeben. Durch

diesen Mann und einige andere Mitarbeiter kommt auch die Südsee zu ihrem Rechte. Die Ostküste Australiens von Cap York bis C. Wilson wird festgestellt, die Bafsstrafse gefunden, Tasmanien und Neuseeland endgültig, Neuguinea zum grofsen Teile bestimmt. Die Südseearchipele erscheinen bis auf wenige Ausnahmen an richtiger Stelle und fast vollzählig. Eine Fülle des Neuen oder Wiedergefundenen erschliefst sich. In der Richtung nach dem Südpol zu wird durch J. Cook der Horizont aufserordentlich erweitert. Im Durchschnitt bewegt sich seine Circumpolarfahrtslinie zwischen dem 50. und dem 60. Parallel, aber an mehreren Stellen überschreitet sie den Polarkreis, an einer Stelle kommt sie dem 72. Parallel nahe. Dagegen geschah in den Nordpolargegenden Europas nichts, in denen Amerikas aber sehr wenig, insofern hier nur eine der westlichen Abzweigungen der Hudsonsbai der früheren Kenntnis hinzugefügt und an zwei Stellen zu Lande der Nordrand des nordamerikanischen Kontinents erreicht wurde.

So gewinnt das Weltbild nur nach Süden an Ausdehnung. Seine äufsersten Punkte sind im Norden der 80., im Süden der 72. Parallel; hier fehlen 10, dort 18 Breitengrade, insgesamt 3100 Kilometer. In entsprechendem Mafse ist der Flächeninhalt der bekannten Erde gestiegen; ich berechne ihn für 1800 auf rund 455 Mill. qkm, so dafs an der Gesamtoberfläche noch 55 Mill. qkm fehlen.

Bei dem kritischen Geiste, welcher seit Mitte des vorigen Jahrhunderts zugleich mit der Verbesserung der Beobachtungsinstrumente und der Verschärfung der Messungen hervortritt, darf man erwarten, dafs das gleichzeitige Weltbild ungefähr dem Stande der Forschung entsprechen werde. Und darin wird man nicht getäuscht, obgeich die Atlanten um das Ende des 18. Jahrhunderts weder an Umfang noch an Kunstgeschmack den älteren Leistungen eines Ortelius, Mercator und Homann an die Seite gestellt zu werden verdienen. Im folgenden fasse ich eine Darstellung ins Auge, die sich »Planisphère ou Mappe-Monde réduite d'après la projection de Mercator per Arrowsmith« betitelt.* Dieses Blatt zeigt die Kontinente Europa, Afrika und Südamerika zwar noch nicht ganz richtig; aber

*Diese Erdkarte befindet sich in dem „Nouvel Atlas universel de géographie ancienne et moderne pour la quatrième édition française de la géographie de Guthrie. Paris, H. Langlois, 1811.

die Abweichungen von den heutigen Konturen namentlich Afrikas und Südamerikas fallen nicht ins Gewicht. Dasselbe gilt von Süd- und Ostasien bis nach Japan. Die Unsicherheit beginnt bei unserem Jeso, an dessen Stelle Arrowsmith eine Insel Namens »Chica« mit unbestimmten Umrissen nach dem Festlande hin darbietet. Sachalin, damals »Tschoka« genannt, erscheint zu breit, ebenso der Isthmus, welcher Kamtschatka mit dem Festland verknüpft. Der äufserste Norden zeigt an jeder Seite eine Halbinsel, jede jedoch zu spitz zulaufend. Was Nordamerika anbetrifft, so ist der Nordrand von Cooks Eiskap bis zur Mündung des Mackenzieflusses fast richtig. Von da an zieht Arrowsmith eine Linie in schwach nordöstlicher Richtung, welche die Westumrandung der Baffinsbai am 72.° n. Br. trifft. Nördlich dieser ist Meer, südlich derselben Land, natürlich mit der Hudsonbai. Die Baffinsbai wird im Norden durch eine hypothetische Landlinie geschlossen. Im übrigen sind die Umrisse Nordamerikas richtig.

Grönland hat eine noch ziemlich problematische Gestalt. Der Süden zeigt sich als eine Insel mit der Bezeichnung »Frislande des anciens«, die Westküste ist noch wenig gegliedert, die Ostküste vom Wendekreis bis zu 78° n. Br. in halbem Kreisbogen gezeichnet und mit der Bezeichnung »Altgrönland« versehen. Spitzbergen ist nach Lage des damaligen Entdeckungsstandes ziemlich richtig.

Australien ist vollständig ausgezeichnet und bis auf den fehlenden Spencergolf und den äufsersten Süden ungefähr richtig. Neuguinea dagegen hängt im Osten mit den Louisiaden zusammen. Der Salomonsarchipel erscheint zwar an rechter Stelle, aber in Form einer einzigen, langgestreckten Insel. Bei Neukaledonien fehlt die Südgrenze. Die übrigen Südseeinseln, soweit vorhanden, nehmen die ihnen gebührenden Räume ein, aber man vermifst u. a. den Fidschi-Archipel.

6. Das allgemeine Erdbild um das Jahr 1890.

So blieb dem 19. Jahrhundert, wenn man von den Polargebieten absieht, verhältnismäfsig wenig zu thun übrig, um das allgemeine Weltbild zu konstituieren. In Australien mufste die Südküste näher festgestellt, bei Neuguinea sein Verhältnis zu den Nachbarinseln klargelegt, in der übrigen Südsee die Archi-

pele vervollständigt werden, was auch geschah. In Ostasien bedurfte die Umrandung und Umgebung des Ochotskischen Meeres eines schärferen Ausdrucks, der ihm ebenfalls verliehen wurde.

An die Konstituierung des Weltbildes mufste sich die Verschärfung und Verfeinerung desselben, gewissermafsen die Retouche der ersten Aufnahme, anschliefsen. Auch diese ist erfolgt und haben sich namentlich die Engländer durch Herstellung ihrer Admiralitätskarten um die genauere Gestaltung der Küsten grofse Verdienste erworben. Auch die Franzosen und Russen haben in dieser Richtung manches geleistet, die Deutschen aber erst in neuester Zeit mitzuarbeiten begonnen.

In den Polargebieten blieb noch sehr viel zu thun übrig. Im Norden wurde die Arbeit von den Engländern aufgenommen, denen sich noch die Nordamerikaner, die Schweden, die Dänen und die Deutschen anschlossen. So sind es ausschliefslich Vertreter der Germanischen Rasse, die die Lösung der Polarfragen in die Hand genommen haben. Die Leistungen dieses Jahrhunderts im einzelnen aufzuführen, gestattet mir der Raum nicht. Ich will daher nur die Endresultate kurz und ohne Rücksicht auf die Zeitfolge andeuten. Zunächst wurde der Nordrand Amerikas aufgeklärt und der diesem vorgelagerte Archipel vollständig ans Licht gezogen, in dessen genauerer Begrenzung indes noch mancherlei zu thun übrig ist. Aus der Baffinsbai ging es dann in den Smithsund und von da schrittweise weiter nordwärts, bis sich der zwischen Westgrönland und Grinnellland gelegene Kanal verbreiterte und zu einem Meeresteile ausdehnte, über dessen Umfang man nichts weifs. Hier wurde auch die höchste Breite mit 83° 25′ erreicht. Weniger hoch drang man in Ostgrönland hinauf; der äufserst bekannte Punkt liegt hier bei 78°; doch bedarf das Stück der ostgrönländischen Küste vom Polarkreis bis nahe an den 70.° Parallel noch der Aufklärung. Nördlich von Spitzbergen, das mehrfach aufgesucht und erforscht wurde, erreichte Parry den 83. Parallel. Weiter nach Osten folgen als neue Erscheinungen das Franz Josefsland, die im 18. Jahrhundert nicht bekannten Glieder des Neusibirischen Archipels und das Wrangelland. Endlich wurde durch Nordenskjöld der Verlauf der asiatischen Nordküste an mehreren Stellen berichtigt.

Die Linie, welche im Norden die bekannten Gebiete von den unbekannten trennt, beschreibt eine sehr unregelmäfsige Kurve; an der höchst hinaufgerückten Stelle nähert sie sich dem Pol bis auf rund 6 Breitengrade. Die gröfste Polferne, welche 19 Breitengrade ausmacht, liegt gegenüber der Mündung des Mackenzieflusses. Die Terra incognita des Nordpolargebietes habe ich so genau wie möglich berechnet und dafür 5519730 qkm gefunden, eine Fläche, welche ungefähr dem Umfange des europäischen Rufslands gleichkommt oder zehn Mal gröfser ist, als das Deutsche Reich. Eine ältere Berechnung der nordpolarischen Terra incognita, aus dem Jahre 1868, rührt von Dr. August Petermann her und ergab 140000 Quadratmeilen oder 7750000 qkm. Der seitdem erzielte Fortschritt würde also, See und Land zusammengenommen, den Nordhorizont um rund 2,23 Mill. qkm weiter vorgerückt haben. Dieser Fortschritt verteilt sich aber nicht gleichmäfsig; verhältnismäfsig am gröfsten ist er in der Gegend des Franz Josefslandes; während man bei dem nordamerikanischen Archipel noch auf demselben Standpunkte steht, wie er durch die Nordwestfahrt des Engländers Mac Clure 1852 geschaffen wurde.

Im Südpolargebiet wurde in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts, nämlich in dem Zeitraum von 1819 bis 1845 eine lebhafte und erfolgreiche Thätigkeit seitens der Engländer, Russen und Franzosen eröffnet, indem die Fahrten von Bellingshausen, Wedell, Biscoe, Kemp, Balleny, d'Urville, Wilkes, J. C. Ross und Moore fast überall mehr oder minder weit über J. Cooks Südhorizont vordrangen. Nach Dr. August Petermanns Berechnung vom Jahre 1868 erschlossen die genannten Männer das Südpolargebiet soweit, dafs das unerforschte Gebiet der antarktischen Centralregion 396000 deutsche Quadratmeilen = 21,78 Mill. qkm ausmachte. Aber seit 1845 erschlaffte die Forschung und nur an einer einzigen Stelle wurde der Südhorizont um ein verhältnismäfsig kleines Stück vorgerückt. Dies geschah durch die bekannte Challengerfahrt unter Kapitän Nares i. J. 1872/74, aber dieser gelangte nur bis an den Polarkreis und war weit davon entfernt die früher gewonnenen Polhöhen zu erreichen, geschweige denn, sie zu überschreiten. So liegt der Südhorizont des gegenwärtigen Weltbildes im Durchschnitt am Südpolarkreis; der 70. Parallel ist mehrfach erreicht, an drei Stellen aber seit J. Cook überschritten. Diese sind die

fernsten Punkte von Ross bei 72° s. Br., 25° w. L., von Wedell 74° s. Br., 35° w. L. und von Ross bei 78° 10′ s. Br., 162° w. L. Entlang dem Wendekreise und bei Ross' südlichstem Vorstofs wurde mehrfach Land gesehen, niemals aber näher untersucht. Man ist daher wohl berechtigt, diese Erscheinungen noch der Terra incognita oder wenigstens inexplorata beizuzählen. In dieser Voraussetzung hat nach den von mir angestellten Ermittelungen die unerforschte antarktische Centralregion einen Flächeninhalt von 21,49 Mill. qkm oder reichlich die doppelte Gröfse des Erdteils Europa.

Nach den im vorstehenden gemachten Mitteilungen beträgt die gröfste nordsüdlichste Ausdehnung der bekannten Erde 84 + 78 = 162 Breitengrade oder 18030 Kilometer, so dafs insgesamt noch 18 Breitengrade oder 1970 Kilometer an dem äufsersten Ziele fehlen. Da die niedrigste Polbreite im Norden 72°, im Süden aber 60° ausmacht, so entsteht gegen den erstgenannten Betrag eine Differenz von 30 Breitengraden oder rund 3400 Kilometern. Resumieren wir bezüglich des allgemeinen Weltbildes den rechnungsmäfsig ermittelten Raumgehalt der Terra incognita, so giebt das für den Norden 5519730 qkm, für den Süden aber 21497063 qkm, zusammen 27016793 qkm oder den zwanzigsten Teil der Erdoberfläche. Der gesamte Flächeninhalt des Erdbildes um 1890 umfafst also rund 483 Mill. qkm.

Dafs in dem laufenden Decennium dieses Jahrhunderts ein Gebiet von solcher Ausdehnung und in so ungewöhnliche Schwierigkeiten darbietenden Lagen noch erschlossen werden könne, erscheint bei den gegenwärtigen Interessen der Kulturvölker durchaus undenkbar, ja man darf zweifeln, ob überhaupt bis zum Jahre 1900 etwas Wesentliches in den Polargebieten geschehen werde, wenngleich der Norweger Fr. Nansen sich zu einer neuen Fahrt rüstet. Ist diese Vermutung richtig, so würde der obengenannte Fehlbetrag in das 20. Jahrhundert übergehen. Ob es diesem gelingen wird, denselben zu beseitigen, steht dahin.

An den Schlufs meiner Erörterungen über die allmähliche Entwickelung des allgemeinen Erdbildes gelangt, möchte ich nicht unterlassen, die in die Darstellung eingestreuten Hauptzahlen in Kürze übersichtlich zusammenzustellen, wodurch die von Jahrhundert zu Jahrhundert erzielten Fortschritte bezüglich

der erschlossenen Flächenräume mit einem Blicke überschaut werden können.

	Bekannt.	Unbekannt.	In Tausendteilen.
1400	50 Mill. qklm.	460 Mill. qklm.	95 : 905
1500	110 „ „	400 „ „	217 : 783
1600	316 „ „	194 „ „	619 : 381
1700	377 „ „	133 „ „	743 : 257
1800	455 „ „	55 „ „	892 : 108
1890	483 „ „	27 „ „	931 : 69

Ich darf aber daran erinnern, dafs hiemit blofs die in den jeweiligen äufsersten Horizontlinien eingeschlossenen Flächen gemeint sind und dafs innerhalb dieser noch zahlreiche bis auf den heutigen Tag unbekannte Räume zurückgeblieben sind. Von diesen wird in dem folgenden Abschnitte geredet werden.

Dritter Abschnitt.

Die stufenweise Entwickelung der Kenntnis der einzelnen Erdteile.

Nachdem ich mich in dem vorigen Abschnitte meines Schriftchens mit der stufenweisen Entwickelung des allgemeinen Erdbildes beschäftigt habe, gehe ich nun dazu über, die gleichen Auseinandersetzungen mit den Erdteilen vorzunehmen. Naturgemäfs müfsten sich daran einige andere Abschnitte anschliefsen, deren Aufgabe es wäre, die einzelnen Länder, die Oceane und Meeresteile nach ähnlichen Gesichtspunkten zu behandeln. Aber das letztgenannte wird wegen Mangels an Raum einstweilen nicht geschehen, sondern bleibt der Zukunft vorbehalten.

Wenn also auf den nachstehenden Seiten der Versuch gemacht werden wird, die von Jahrhundert zu Jahrhundert erfolgten Fortschritte in der Erkenntnis der Erdteile im allgemeinen nach denselben Grundsätzen wie dei der Entwickelung des Weltbildes festzustellen, so werden sich doch im einzelnen

mancherlei Unterschiede bezüglich der Art und Weise der Behandlung herausstellen. Dem Weltbilde gegenüber galt es, vor allem drei Dinge in den Vordergrund zu stellen. Diese waren erstens die Begrenzung des jeweiligen Erdhorizontes oder der äufsersten Umfassungslinien, welche das Bekannte von dem Unbekannten zwar trennen, aber in sich doch noch mehr oder weniger Terra incognita umschliefsen, zweitens die allmähliche Entwickelung der Küstenlinien, also die Scheidung zwischen Wasser und Land, drittens endlich die Aufklärung des Verhältnisses, in welchem die Inseln und Inselgruppen zu den betreffenden Kontinenten und Oceanen stehen.

Bei der nun folgenden Betrachtung der Erdteile kommt es nicht so sehr darauf an, die Umgrenzung derselben zu behandeln, da die Hauptsache bereits in dem vorigen Abschnitte geschehen ist, als vielmehr die stufenweise fortschreitende Erkenntnis der Landmassen selbst, insonderheit nach der Höhengliederung und den Bewässerungsverhältnissen zu verfolgen und zu zeigen, wie nach und nach die Terra incognita zusammenschrumpft, um füglich entweder ganz zu verschwinden oder um einzelne Teile für die Arbeit der Zukunft übrig zu lassen.

1. Europa.

Als Ausgangspunkt der Betrachtung nehme ich das Bild unseres Erdteils, wie es Marino Sanudo in seiner Weltkarte zu Anfang des 14. Jahrhunderts entwirft. Die Umrisse erscheinen hier zwar gänzlich verzerrt, aber sie lassen doch die einzelnen Teile erkennen. Bezüglich dieser mag erwähnt sein, dafs bei Italien die Halbinseln Apulien und Kalabrien fehlen. Jütland hat die Gestalt eines Quadrates, das durch einen schmalen und kurzen Isthmus mit dem Festlande in Verbindung steht. Skandinavien zeigt die Form eines halben Eichenblattes und ist ebenfalls durch eine schmale Landenge mit dem Festlande verknüpft. Die Ostsee ist übermäfsig breit und ohne Meerbusen. Grofsbritannien kann man als winkelförmig-geknickt bezeichnen; der innere Scheitel des Winkels liegt in der irischen See, gegenüber der Insel Man. Irland ist schmal und länglich. Island fehlt. Marino Sanudo hat in der auf der Peutingerschen Tafel gebrauchten Darstellungsweise zwei Gebirge eingetragen. Das gröfsere derselben beginnt in Süditalien und legt sich hufeisen-

förmig um das Adriatische Meer in gemessener Entfernung herum. Hier entspringen mehrere Flüsse, unter denen die Rhone, der Rhein und die Donau, letztere mit vier Mündungen, sofort erkennbar werden. Das zweite Gebirge, weit kleiner als das erstgenannte und im mittleren Rufsland gelegen, sendet zwei Flüsse nach dem schwarzen Meere. Aufserdem sind noch vier Wasseradern vorhanden. Zwei davon gehen in das Asowsche Meer, je einer in den Kanal und in die Nordsee.

Der bedenklichste Teil der zeitgenössichen Geographie von Europa liegt im Norden. Mit ihm beschäftigt sich etwa hundert Jahre nach M. Sanudo die Karte des Claudius Clavus v. J. 1427, die in ihrer Weise einen Fortschritt bedeutet. Vor allem beschränkt sie u. a. den übermäfsigen Umfang der Ostsee; sie verbreitert den Isthmus zwischen Skandinavien und dem Kontinent; sie giebt die dänischen Inseln beinahe vollständig und zeigt Island etwa in der Form eines Halbmondes mit nordsüdlicher Axe. Die Arbeit des Claudius Clavus, nach Art unserer gegenwärtigen Mercatorkarten graduiert, verlegt die nördlichste Spitze Skandinaviens auf den 68.° n. Br.; diese selbst ist von dem mare tenebrosum umgeben, auf das weiter westlich das mare congelatum folgt. Einen weiteren Fortschritt bezeichnet die »Karte der nördlichen Gegenden« aus einer Ptolemäushandschrift des 15. Jahrh. (ca. 1467) insofern, als hier die überaus reiche Gliederung der skandinavischen Westküste zum ersten Male zu einem ziemlich treffenden Ausdrucke gelangt. Dagegen fehlt es an einem deutlichen Abschlufs des Landes, das bei 72° den Kartenrand erreicht und hier die Inschrift trägt: Ultimus terminus terrae habitabilis.

Wenn demnach bezüglich des europäischen Nordwestens im Laufe des 15. Jahrhunderts eine langsame Wendung zum Bessern eintrat, so liefs diese dagegen für den Osten noch auf sich warten. Der gröfste Teil des heutigen Grossrufsland und dessen, was östlich darauf folgt, war für das Bewufstsein des 15. Jahrhunderts so gut wie Terra incognita. Das zeigt u. a. die Weltkarte der römischen Ptolemäusausgabe vom Jahre 1490 (vgl. Tafel II), wo zumal die Gebirgszeichnung der ostwestlich verlaufenden Hyperboraei montes gerade so problematisch ist wie in dem benachbarten Nordasien. Die eben citierte Ausgabe enthält zwar sogar eine Specialkarte des heutigen Rufsland, aber sie bietet kaum mehr als das Übersichtsblatt. Martin Behaims

berühmter Globus v. J. 1492 deutet zwar das von Norden her eindringende Weifse Meer als »das gefrorene Meer Septentrionale« an, auch weist er der Wolga ihren Weg nach dem Kaspischen See, aber im übrigen steht er nicht höher als seine übrigen Zeitgenossen.

Versetzen wir uns mit raschem Sprunge an den Schlufs des 16. Jahrhunderts, da macht der Erdteil Europa doch eine ganz andere Figur. Hart am Ende dieses Saeculums steht die schöne Weltkarte von Richard Hakluyt, the principal navigations, London, 1599. Fast alle gröfseren Teile haben sich auf dieser ihrer wirklichen Gestalt in beträchtlichem Mafse genähert: die Ostsee hat ihre drei Meerbusen erhalten, die sarmatische Tiefebene die ihr zukommende nordsüdliche Ausdehnung, die Südspitze der Krim liegt bei 46° n. Br., das Weifse Meer endet bei 65° n. Br., nur ist es auf Kosten des finnischen Isthmus zu breit ausgefallen. Die Nordspitze Skandinaviens fällt zwar beinahe auf den 72. Parallel, dagegen liegt der Süden Spaniens genau auf 36° n. Br.

Die Umrisse Europas erscheinen bei Hakluyt entschieden vollkommener als bei Ortelius und Mercator-Hondius, aber er verzichtet auf Gebirge und Flüsse, welche von seinen Zeitgenossen dargestellt werden. Ortelius bringt z. B. bei Spanien in der bekannten Maulwurfsmanier die Pyrenäen, das iberische, das kastilische und das andalusische Gebirge; die Hauptflüsse sind entsprechend dem Mafstab der Karte vollständig vorhanden. Weiter in Einzelheiten, so interessant sie auch sein mögen, einzudringen, verbietet der knapp zugemessene Raum. Nur bezüglich des Nordens und Ostens sei bemerkt, dafs die ersten Grundlagen für Skandinavien von dem schwedischen Bischofe Olaus Magnus, für Rufsland dagegen von dem Tiroler Diplomaten Sigmund Herberstein geschaffen wurden. Olaus Magnus ist es, der der skandinavischen Halbinsel ihre heutige Gestalt giebt und sie in das richtige Verhältnis zu dem Europäischen Kontinent bringt. Seine Karte ist für jene Zeit eine Leistung ersten Ranges und zugleich ein Blatt mit köstlichen Bildern. Die See ist von wundersamen Tiergestalten belebt, das Land trägt ergötzliche Volksgruppen. Ein Teil des Bottnischen Meerbusens ist gefroren, so dafs man mit pferdebespanntem Schlitten darüber fahren kann. Der von Herberstein für Rufsland herbeigeführte Fortschritt wird aufs deutlichste sichtbar durch Vergleichung

seiner Karte mit der des Solinus Moscovia, Basel 1538; letztere eine Indianerzeichnung, erstere ein Kartenblatt durchaus im Stile und auf der Höhe seiner Zeit.

Dafs das 16. Jahrhundert durch das Ausschwärmen der Kosaken für Europa die Ostgrenze in dem Uralgebirge brachte, wurde schon früher angedeutet; allerdings sind sich die damaligen Geographen dieser Thatsache noch nicht bewufst. Doch erscheint das Uralgebirge angedeutet, z. B. bei Cornelius de Judaeis, speculum orbis terrae, Antverpiae 1593; es erstreckt sich da, hin und wieder unterbrochen, von dem Eismeere bis an das Nordgestade des Kaspischen Sees.

Ein Jahrhundert weiter und Europa strebt mehr und mehr seiner Vollendung zu. Betrachten wir seine Umrisse z. B. bei J. B. Homann oder bei G. Valk (nova totius geographica telluris projectio, Amsterodami 1706), so erscheinen diese zwar immer noch linkisch und wie aus freier Hand gezeichnet, namentlich bei Spanien und Skandinavien, aber die Küstengliederung steht doch ungefähr im rechten Verhältnis zum Mafsstabe. Die Darstellung der Gebirge bleibt zwar für lange hinaus noch der wunde Punkt, und man sucht die Richtigkeit durch die Menge der Bergzeichen zu ersetzen, aber das Flufsnetz ist doch recht vollkommen, und die Anführung von Ortschaften läfst wenig zu wünschen übrig.

Lassen wir noch ein Jahrhundert verstreichen und kommen so bis an die Schwelle dieses Jahrhunderts, so ist die Umrifsfrage bis auf Kleinigkeiten und Einzelheiten gelöst. Das Gleiche gilt von dem Flufsnetz und der Situation der gröfseren Landseen. Auch die Gebirgszeichnung hat unverkennbare Fortschritte gemacht. Namentlich wenn es gilt einfache Bergketten darzustellen, erzielt man durch Zusammenrücken der Maulwurfshügel und durch angemessenen Wechsel der Schattierung eine anschauliche, reliefartige Wirkung. Aber es sind doch nur Versuche, die bei dem Mangel an Flächentreue, auch vom Standpunkte allgemeiner Orientierung, nur da einigermafsen befriedigen, wo es sich um schmale und lange Ketten handelt, wie bei den Pyrenäen. Die Methode des 18. Jahrhunderts versagt vollständig bei komplizierteren Aufgaben. Arrowsmith's Blatt, die Schweiz, obgleich schon teilweise mit Schattenstrichen gezeichnet, unterscheidet sich von einer modernen Übersichts-

karte der Schweiz, etwa der Vogel'schen im Stieler, in solchem Mafse, wie die Weltkarte der Marino Sanudo von einer heutigen.

Die Gebirgszeichnung, darin liegt die Stärke unseres Jahrhunderts. Und wenn sich unsere besten und inhaltreichsten Atlanten, ein Stieler, Kiepert oder Andree, ihrem äufsern Umfange den älteren, dickleibigen Bänden der Mercator, Ortelius, Homann u. a. gegenüber wie schwächliche und entartete Epigonen ausnehmen, so bieten sie in der Ökonomie des Raumes, in der Zierlichkeit und geschickten Verteilung des Einzelnen wie der Schrift, vor allem aber in der bis ins Einzelne gehenden Gebirgszeichnung, Leistungen, die den wie von Kinderhand hergestellten, entsprechenden Arbeiten der in ihrer Weise grofsen Vorfahren gegenüber den Eindruck unübertrefflicher Meisterwerke machen. Und vielfach sind sie es auch oder sie legen wenigstens den Gedanken nahe, dafs etwas Vollkommeneres nicht an ihre Stelle gesetzt werden könne.

Terra incognita hat es seit dem Ende des 16. Jahrhunderts in Europa nicht mehr gegeben, wenigstens nicht in dem Sinne, wie man den Ausdruck auf die anderen Erdteile anwendet. Dagegen hat sich die genaue und jeden Zweifel ausschliefsende Feststellung der geographischen Elemente: Küstenumrisse, Reliefgliederung, Bewässerungsverhältnisse und Ortskunde durch die Jahrhunderte bis auf unsere Tage hingezogen, und auch da sind noch mancherlei Lücken auszufüllen. Diese liegen aber fast ausschliefslich in der Balkanhalbinsel, in welche erst nach und nach das Licht der modernen Kultur einzufallen beginnt. Im übrigen aber wird man sagen können, dafs durch die Terrainaufnahmen und die Mappierung derselben der Erdteil Europa bis in die schmalsten Fältchen aufgehellt ist. Das neunzehnte Jahrhundert wird somit seinem Nachfolger ein grofsartiges und fast vollkommenes Erbschaftsinventar hinterlassen.

2. Asien.

Das klassische Altertum war im Laufe der Zeit, namentlich aber durch den ebenso kühnen, wie abenteuerlichen Zug Alexanders des Grofsen, zu der Kenntnis eines ansehnlichen Teiles von Asien gelangt. Ganz Vorderasien und manche Partien Indiens waren in seinen Horizont getreten, und man darf an-

nehmen, dafs etwa ein Fünftel der wirklichen Gröfse des Erdteils mehr oder weniger genau bekannt geworden war. Auch während des Mittelalters haben die Beziehungen Europas zu Asien nie ganz aufgehört. Die wilden Nomadenscharen der asiatischen Steppen brachen zu wiederholten Malen in den westlichen Erdteil ein, um ihn einmal, unter Attila, fast seiner ganzen ostwestlichen Erstreckung nach zu durchmessen. Aus diesem selbst zogen die Pilgrime nach dem Lande der aufgehenden Sonne und dem Ursprunge der christlichen Religion. Ihnen folgten die Kreuzfahrer. Religionen wurden ausgetauscht, mehr und mehr entwickelten sich die Handelsbeziehungen und gerade sie waren es, welche in den beteiligten Völkern des Mittelmeeres den Wunsch wachriefen, einen eigenen und unabhängigen Verkehrsweg nach dem an allerlei wertvollen und wunderbaren Erzeugnissen reichen Indien zu finden und zu besitzen. Aber auch in das Innere der grofsen Erdfeste war man mehrfach eingedrungen. In das zwölfte Jahrhundert fallen z. B. der Zug des Benjamin von Tudela nach Indien, in die erste Hälfte des vierzehnten Jahrhunderts die Wanderungen des Asielin und des Carpin nach der Stadt Karakorum, südlich des Baikalsees, in die zweite Hälfte desselben die Unternehmungen des Rubruk und vor allem die ausgedehnten und in ihrer Weise bahnbrechenden Reisen der Gebrüder Polo. Letztere hatten den Erdteil etwa in seiner Mitte durchschnitten und bildeten so, abgesehen von den vereinzelten Vorstöfsen nach Karakorum, die Scheidelinie zwischen der bekannten und der unbekannten Hälfte. Denn teils durch eignes Sehen, teils durch Hörensagen vermochte der vielgewanderte Marco Polo, ein mehrfacher Odysseus, über alle Teile der ersteren zu berichten.

Sehr enttäuscht mufs man sich daher fühlen, wenn man die kartographischen Darstellungen über Asien bis zum Schlusse des 15. Jahrhunderts mustert. Die Weltkarte der Ptolemäusausgabe, Rom 1490, unterscheidet sich bezüglich der Konturen und des Innern kaum von dem fast zweihundert Jahre älteren Entwurf des Marino Sanudo. Bergreihen sind über die Landfläche verstreut, denen zahlreiche Flüsse entströmen. Von Japan findet sich keine Spur. Die genannte Ptolemäusausgabe enthält zwar 12 Spezialkarten der Länder Asiens, aber sie sind kaum mehr als beträchtliche Vergröfserungen der betreffenden Teile der Weltkarte, an Einzelheiten ebenso arm wie diese;

China fehlt durchaus trotz des Marco Polo. Aber der Fortschritt sollte bald kommen, und zwar durch Martin Behaims Globus 1492. Dieser zeigt uns Südostasien von zahlreichen grofsen und kleinen Inseln umschwärmt, vgl. S. 14, an der Ostküste selbst bis über den Polarkreis hinaus münden zahlreiche Flüsse, nahe derselben liegen u. a. die Königreiche Thebet und Tangut; die Flufsthäler endlich sind durch Gebirge und Berghaufen von einander getrennt. Aber der durch Behaim angebahnte Fortschritt gelangte keineswegs sofort zu allgemeiner Verbreitung. So steht z. B. Gregorius Reisch, Margarita philosophica, Friburgi 1503, noch ganz auf dem alten Standpunkte, während dagegen Ruysch, universalior cogniti orbis tabula ex recentibus confecta observationibus, Ptolemäus, Romae 1508, ein besseres Bild von Ostasien liefert denn Behaim. Die erste Sonderdarstellung Ostasiens, unter dem Titel: Tabula superioris Indiae ac Tartariae majoris, enthält die Strafsburger Ptolemäusausgabe v. J. 1522. Etwa bei 50° n. Br. befindet sich da die Provinz Cathai und nahe dem Nordende, bei 70°, das Land Balor.

Aber das sechszehnte Jahrhundert, in das wir bereits eingetreten sind, brachte für Asien noch viel gröfsere Fortschritte. Diese kamen von zwei ganz verschiedenen Seiten aus. Im Süden tummelten sich die Portugiesen. Von ihrem Centrum, der Malabarküste Vorderindiens, schwärmten sie nach Westen, nach Osten und Nordosten aus. Sie besuchten, wie bereits erwähnt, die Küsten des Roten Meeres, des Persischen Golfes, des Bengalischen Busens und des Chinesischen Meeres; sie hellten fast den ganzen südostasiatischen Archipel auf. Portugiesische Botschafter befanden sich 1520 in Nanking und Peking, 1540 war Mendez Pinto in Japan und 1600 erwirkte Matteo Ricci für die Jesuiten die Erlaubnis, sich in China niederzulassen. Vom Nordwesten aus, und das ist die andere Seite, drangen die Russen nach Asien ein. 1577 gelangte Jermak Timojef über den Ural an die Tura und nach Sibir; 1586 wurde Tjumen befestigt, 1587 Tobolsk gegründet, 1596 Narym und Ketskoi Ostrog am Ket angelegt. Von den Begebenheiten bei Nowaja Semlja wurde früher geredet. Der Russisch-asiatische Besitz ums Jahr 1600 reicht im Osten etwa bis 84° ö. Länge von Greenwich, nach Süden aber bis zum 54. Parallel. (Vgl. Taf. I.)

Sind so die Fortschritte augenscheinlich, so ist es doch unmöglich, denselben durch Arealzahlen einen einigermafsen

zutreffenden Ausdruck zu geben. Denn abgesehen von der Russischen Besitzergreifung handelt es sich fast ausschliefslich um Küsten. Wie weit man von diesen aus aber in das Innere vordrang, das vermag ich beim besten Willen nicht zu ermitteln.

Auch in den gleichzeitigen Atlanten treten die neuen Errungenschaften deutlich hervor, jedoch nicht so sehr auf der russischen Seite als auf dem Arbeitsfelde der Portugiesen. A. Ortelius, der neun Spezialkarten von asiatischen Ländern darbietet, endet seine Terraindarstellung mit dem aus dem Kitaisee strömenden Oby-Flusse, an dem u. a. die Stadt Sibir liegt. Aber von der sonstigen Gestaltung des obischen Stromsystems und den neu gegründeten Städten hat er noch keine Ahnung. Entwickelter zeigen sich diese Gegenden bei Mercator-Hondius, der bereits eine Reihe von Nebenflüssen des Ob mitzuteilen hat. Das Gesamtbild des inneren Asien erscheint freilich auch bei Mercator-Hondius noch sehr problematisch. Die Gebirge sind regellos über den Kontinent verstreut. Die Flüsse, auch der bekannteren Gebiete, abseits von der Küste fast durchweg falsch. Mit Vorliebe werden ihrer mehrere aus einem Binnensee abgeleitet, mitunter auch von da aus nach verschiedenen Himmelsrichtungen geführt. So befindet sich am Wendekreise bei 130° Ferro der ansehnliche Chiamay-See, dem, nach unserer Auffassung, der Brahmaputra, der Irawadi, der Saluen und der Menam entströmen. Noch abenteuerlicher machen sich die Flufsverhältnisse Chinas. Der Kaspische See hat zwar eine länglich-ovale Gestalt, aber seine Hauptaxe erstreckt sich von West nach Ost, statt von Norden nach Süden. So verkehrt nun aber auch die meisten Einzelheiten der innerasiatischen Geographie ums Jahr 1600 uns vorkommen mögen, so müssen wir doch den Fleifs und die Kombinationskraft der alten Kartographen anerkennen, die sich keine Mühe verdriefsen liefsen, aus den unzureichenden positiven Thatsachen ihre Entwürfe aufzubauen und die ungeheuren Räume nicht nur zu umgrenzen, sondern auch mit Gebirgen, Flüssen, Staaten, Städten und Völkern zu erfüllen.

Besser sollten es schon die Kartenzeichner des siebzehnten Jahrhunderts haben. Denn im Laufe dieses arbeiteten die Russen aufs rüstigste weiter, und wenn auch die Portugiesen von dem Plane verschwanden, so wurden sie durch die Holländer und Engländer ersetzt. Die Jesuiten aber entfalteten eine be-

achtenswerte Thätigkeit. So wird fast das ganze Sibirien erschlossen, freilich in groben und grofsen Zügen und nur entlang der gleich damals geschaffenen Oststrafse, welche die neugegründeten Städte Tomsk, Jenisseisk, Krasnojarsk, Turuchansk, Irkutsk, Jakutsk u. s. w. verbindet, kann man auf nähere Einzelheiten oder genauere Bestimmungen rechnen. Was China anbetrifft, so brachte der Jesuit Martini den ersten Atlas dieses Reiches mit nach Europa. Seine Ordensgenossen Gruber und Dorville machten die denkwürdige Reise von Peking nach Llassa; sie überschritten dann den Himalaja und gelangten als die ersten Europäer von Norden her nach Indien, und zwar nach Agra. Umgekehrt, von Indien nach Tibet, war dieser Weg, selbstredend an einer andern Stelle, bereits i. J. 1622 durch den Portugiesen Andrada zurückgelegt worden.

Was sagen uns nun die Karten um das Jahr 1700 von Asien? Betrachten wir zu dem Zwecke unseren ausgezeichneten J. B. Homann! In der Gebirgsdarstellung ist da kaum ein Fortschritt zu verzeichnen. Auch die nebelhaften Seen- und Flufsgebilde sind noch nicht ganz verschwunden. (Vgl. Taf. IV.) Da liegt noch an derselben Stelle wie bei Ortelius und Mercator der chimärische See Chiamay mit seinen vier Ausflüssen. Indus und Ganges haben einen nordsüdlichen Lauf; ihre Quellen liegen nördlich des Himalaja, etwa am Küenlün. Dagegen sind die Flüsse des Nordens und Ostens so ziemlich zu ihrem Rechte gekommen. Ob, Jenissei, Lena, Amur und Hoangho sind als die Haupterscheinungen mit entsprechender Deutlichkeit hervorgehoben, ihr Verlauf zwar nicht immer richtig, aber bei dem Hoangho bemerkt man doch die charakteristische Nordkurve kräftig ausgebildet. Nur der Jantsekiang nimmt den ihm gebührenden Rang noch nicht ein; er erscheint zu kurz und noch mit den Nachklängen des früher erwähnten Seephantoms behaftet. Unvollkommen ist überhaupt die Angelegenheit der Seen. Der Baikalsee z. B. zeigt zwar ungefähr seine heutige Gestalt, aber seine Hauptaxe erstreckt sich von Osten nach Westen. Der Aralsee fehlt noch. Der Kaspische See ist fast kreisförmig geworden. Der Ausdruck »Tartaria«, welcher früher das ganze hypothetische Nordasien bezeichnete, ist jetzt auf den breiten, sich südlich von »Sibiria Moscovitorum« hinziehenden Landstreifen eingeschränkt. Ein Teil desselben ist als »Tartaria vagabundorum independens« abgesondert. Das Land Tibet, einst

am Ostrande Asiens gelegen, ist nun seiner heutigen Lage näher gerückt und zerfällt in Tibet majus und minus. Diese wenigen und kurzen Bemerkungen mögen genügen, um die innerhalb des 17. Jahrhunderts erfolgten Fortschritte anzudeuten; ein mehreres verbietet der Raum.

Das achtzehnte Jahrhundert bringt nicht nur die Vollendung der Umrisse bis auf gewisse Einzelheiten, sondern auch den weiteren Ausbau des Innern. Der Löwenanteil des Erfolges fällt ohne Frage den Russen zu, deren Reichsgrenzen bis in den Kaukasus und nach den turanischen Steppen vorgeschoben werden. Auch die Engländer beginnen sich lebhafter zu bewegen; so geht z. B. George Forster 1783 durch den Khaiberpafs nach Kabul und von da nach Kandahar, Herat, Chorassan und Masänderan. Um Vorderasien macht sich vor allen der Däne Carsten Niebuhr verdient.

Das Bild von Binnenasien, wie es Arrowsmith 1811 entwirft, ist schon erträglich. Am schwächsten sieht es mit den Gebirgen aus. Kleinasien und Iran z. B. sind noch nicht als Plateaus erkannt, sondern von zahlreichen, langen und kurzen Gebirgen durchfurcht. Der Himalaja erscheint nicht als zusammenhängende Gebirgskette; dagegen sind die Westghats ziemlich richtig. Besser steht es um das Flufssystem, natürlich nur in Hinsicht auf die grofsen und allgemein bekannten Wasseradern. Die wichtigste Ausnahme bildet der Indus, insofern dieser noch wie früher steif von Norden nach Süden gezeichnet ist. Die bekannteren Seen haben vielerlei Verbesserungen erfahren, so z. B. der Kaspi und der Baikal ihre richtige Gestalt empfangen. Der Aralsee ist gefunden, aber seine Figur zu schmal. Die Wüstengebiete Arabiens und Innerasiens sind durch feine Punktierung als solche kenntlich gemacht. Die politischen Begrenzungen nähern sich ihrem historischen Werte. Die einst so ausgedehnte Tartarei ist noch mehr als bei Homann zusammengeschrumpft; sie begreift jetzt nur die westlichen und nördlichen Ufergebiete des Aralsees. Dagegen beginnt nun der Ausdruck »Bucharei« eine Rolle zu spielen; die »grofse Bucharei« deckt sich etwa mit dem Stromgebiete des Oxus, die »kleine Bucharei« entspricht ungefähr unserem Ostturkestan.

Das neunzehnte Jahrhundert endlich legt an die Umrisse beinahe den letzten Schliff und führt den Ausbau des Innern mit grofsem Erfolge weiter. Widmete man sich vorher vorzugs-

weise der Erschliefsung des Stromnetzes, ohne dies indes aufser allen Zweifel zu setzen, so arbeitet das gegenwärtige Saeculum an und in den Gebirgen. So viel daran auch noch zu thun übrig bleibt, so wäre es doch unrecht, die erzielten grofsartigen Erfolge nicht anzuerkennen. Die gewaltigen Gebirge und Plateaus Asiens: der Kaukasus, der Himalaja, der Kuenlün, der Tianschan, das Pamirplateau u. a. sind Schöpfungen unserer Zeit, deren allmähliche Entwickelung hier nicht verfolgen zu können, mir wahrhaftig sehr leid thut. Letztere liegt fast ausschliefslich in den fünf letzten Jahrzehnten; die Leistungen derselben wird man mit einem Blicke erkennen, wenn man A. v. Humboldts Karte von Innerasien — aus der Altaireise — neben das betreffende Blatt der neusten Ausgabe von Stielers Atlas hält. Russen und Engländer sind die Hauptvertreter der innerasiatischen Gebirgsforschung. Neben ihnen, wie bei der weiteren Ausgestaltung der Küsten und Inseln machen sich zahlreiche Deutsche, teils in fremden Diensten, teils auf selbständigen Wegen, verdient. Holländer und Franzosen wollen auch nicht vergessen sein. Der Heros eponymus der Asiaforschung ist und bleibt N. Prschewalski, der Steppen- und Wüstenreisende par excellence.

Giebt es in Asien nach so umfassender Arbeit noch Terra incognita? Ich antworte mit: »Ja«. Von kleineren Gebieten des östlichen Persien, des innern Borneo, Hinderindiens*, Nordostsibiriens**, die bei der Berechnung wenig in das Gewicht fallen, handelt es sich hauptsächlich um die Wüsten Arabiens und Innerasiens. In letzterem sind nach meinen Ermittelungen dreizehn gröfsere und kleinere Flecken vorhanden, welche sich von Ostturkestan in nordöstlicher Richtung bis an das Chingangebirge erstrecken. Die gröfseren derselben liegen zu beiden Seiten des Küenlüngebirges, und am Südfufse des südlichen Altai. Ich berechne das Gesamtareal jener dreizehn Flecken auf 1,14 Mill. qkm, was einem Gebiete etwa von der doppelten Gröfse des deutschen Reiches entspricht. In Arabien ist, abgesehen von kleineren Gebieten, zunächst die grofse Wüste im Süden, die Dahna oder Robi

* In Hinterindien: das Gebiet der meisten Nebenflüsse des Mekhongflusses, das östliche Siam, Teile der Halbinsel Malakka, das nordöstliche Birma.

** In Sibirien besonders die Zwischenräume der Flüsse im hohen Norden und Nordosten.

el Khala, als unbekannt anzusehen; auch die nördliche Wüste, die Nefûd, läfst bezüglich der Erforschung viel zu wünschen übrig. Ich berechne diese Gebiete zu rund 1 Mill. qkm. Bezüglich des ganzen Erdteils wird man nicht zu weit fehl gehen, wenn man sämtliche unerforschte Gebiete auf rund 3 Mill. qkm oder 7 Hundertteile der Gesamtfläche Asiens veranschlagt.

Die genauere Erforschung weist freilich noch weit gröfsere Lücken auf. Das ganze Vorder- und Binnenasien gehört in diese Klasse. Auch in Sibirien, in China und Hinterindien ist noch viel zu thun übrig.

3. Afrika.

Der Erdteil Afrika ist merkwürdigerweise derjenige, dessen Küstenumrisse zuerst von allen vollständig aufgeklärt, wenn auch lange noch nicht endgültig bestimmt wurden. Bereits im J. 1500, als über dem Norden Europas noch Dunkel ausgebreitet lag, war die Gestalt Afrikas in ihren Grundzügen festgestellt und auf manchen der älteren Karten findet man Bilder, die bereits eine für jene Zeit auffällige Vollkommenheit aufweisen. Ja, schon vor der entscheidenden Fahrt des Vasco de Gama machte man sich von der Figur Afrikas eine Vorstellung, die von der später ermittelten nicht allzusehr abweicht, aus dem Grunde, weil man die Überlieferungen des Altertums mit den Entdeckungen der Portugiesen kombinierte. Wenn aber noch die römische Ptolemäusausgabe 1490, trotz des Bartholomäus Diaz, Afrika im Süden am Kartenrande in einer langen Linie enden läfst, so zeigt dagegen M. Behaims Globus v. J. 1492 bereits die südliche Spitze; seine Ostküste ist aber freilich mit einer unberechtigten Halbinsel versehen.

An diese nach Osten sich ausstreckende Halbinsel ist ein Archipel angeschlossen, zu dem u. a. Madagaskar und Zanzibar gehören. Aber Zanzibar ist bei Behaim reichlich so grofs wie Madagaskar und südlich von letzterem gelegen. Die Kunde von des Vasco de Gama Leistung hat sich aber keineswegs sehr rasch verbreitet. Denn noch 1503 bei Gregorius Reisch sehen wir die alte Ptolemäusauffassung vertreten. Ruysch, 1508, dagegen bietet Südafrika in einer etwas zu breiten, sonst aber für jene Zeit annehmbaren Gestalt. Nur die Frage der östlichen Inseln ist noch nicht gelöst; einige derselben, unter ihnen das heutige Madagaskar in rechteckiger Form, sind zwar

vorhanden, aber sie liegen sämtlich südlich des Wendekreises. Erst bei Orontius Finaeus, 1531, ist Madagaskar in die ihm zukommenden Breiten gerückt. Das beste Bild der Umrisse liefert unbedingt die Ptolemäusausgabe vom J. 1513 in zwei Teilen (vgl. Taf. V.) und man darf getrost behaupten, dafs dieses alle nachfolgenden Karten bis auf J. B. Homann herunter übertrifft. Auch bezüglich des Innern hält sich dieser Entwurf in verständigen Grenzen. Nach Südafrika verlegt er, aufser einigen kurzen Küstenflüssen, nur die Mondgebirge mit den Nilquellen bei durchschnittlich 8° s. Br. Das nördliche Blatt dagegen enthält allerlei problematische Gebirge und Flüsse.

Aber bald bemächtigte sich die hypothetische Kartographie des ganzen Erdteils. Obwohl man von dem Innern nichts wufste und mangels entsprechender Forschung auch nichts wissen konnte, wurde doch der ganze Erdteil mit Bergen erfüllt und mit Gewässern belebt. Aus vielen Beispielen greife ich die Karte des Livio Sanuto, Vinegia 1588, heraus. Der verlegt etwa in die Gegend des heutigen Lundareiches einen grofsen See, aus dem er drei Flüsse ableitet. Einer geht nach Norden, der Nil, einer direkt nach Westen, und einer nach Südosten, nachdem er sich weit von seiner Mündung in zwei Arme geteilt hat. Der Sudan und die Sahara haben drei grofse Parallelflüsse aufzuweisen, welche ziemlich nahe dem Nil entspringen und von da fast geradlinig sich nach Westen bewegen, um in den Atlantischen Ocean zu fallen. Ungefähr auf dem gleichen hydrographischen Standpunkte stehen die Darstellungen des Ortelius (vgl. Taf. III.) und des Mercator, wenngleich sie in Einzelheiten von L. Sanuto abweichen. Ortelius hat z. B. an Stelle der drei nordafrikanischen Parallelströme nur einen, den er Niger nennt, aus dem »Borno lacus« entstehen und in den atlantischen Ocean mit vielen Mündungen auslaufen läfst. Hondius, 1619, hat die Trifurcation des Sanuto aufgegeben. Aus dem grofsen See leitet er nur zwei Flüfse, den Nil und den Zaire, letzteren mit zahlreichen Verzweigungen, ab; den dritten läfst er einem eigenen See entströmen, den er Sachaf lacus benennt.

Dies mythologische Bild von den Flufs- und Seeverhältnissen Afrikas beherrscht die Atlanten noch länger als ein Jahrhundert und z. B. Homann ist bezüglich des Innern nicht weiter gekommen als Mercator und Ortelius. Ja bezüglich der Nilquellfrage ist die Sache schlimmer geworden, denn Ho-

mann verlegt den Hauptzuflufs seines Bed lacus, aus dem er den Nil ableitet, in die Gegend des heutigen Oranjefreistaates. So schafft seine Phantasie eine Wasserader, welche fast den ganzen Erdteil von Süden nach Norden durchströmt. Auch bezüglich der Ortschaften, der Staaten, der Völker und Religionen hat er vieles zu bieten, und seine Karten sind besser gefüllt als diejenigen unseres allerdings kritischeren Zeitalters. So weist er, um nur eines zu erwähnen, einen grofsen Teil des Innern der katholischen Religion zu, die sich über den Bed lacus hinaus bis nahe an den 20.° s. Br. erstrecken soll.

Eine nüchterne Auffassung der innerafrikanischen Dinge, welche sich zugleich dem thatsächlichen Wissenstande ihrer Zeit nähert, kommt erst im Anfange dieses Jahrhunderts zum Durchbruch. Arrowsmith, 1811, z. B. hat die meisten der grofsen, flüsseerzeugenden Tropenseen über Bord geworfen. Den Nil oder Bahr el Abiad läfst er wohl auch von den Mondbergen kommen, aber er verlegt diese unter 13.° n. Br. und 22.—27.° ö. L. Paris; der Bahr el Asrak dagegen erscheint wie der Tsanasee an der richtigen Stelle. Den Zaire (Congo) führt er mit den äufsersten Quellflüssen nur bis 18.° ö. L. Paris. Ebenso bescheiden zeigt er sich bezüglich des Zambesi. Nördlich desselben deutet er den Maravisee an, den wir als das erste Aufdämmern des Njassa betrachten dürfen. Verhältnismäfsig am bedenklichsten sind bei Arrowsmith die hydrographischen Verhältnisse des Sudan und der Sahara. Die letztere erstreckt sich bei ihm vom Westen her nur bis zum Meridian von Tripolis. In die heutige lybische Wüste, speciell in deren südliche Hälfte, verlegt er die Länder Kawar, Kuku und Dar Burnu. Aus diesen bewegt sich ein Flufs nach Süden, welcher als Bahr Misselad bei 10° n. Br. verschwindet. Längs der Südgrenze der Sahara aber taucht ein anonymer Flufs auf, welcher im Konggebirge entspringt, von da in der Hauptsache nach Osten läuft und im Lande Dar Baghermi, bei 20.° ö. L. Paris, aufhört. Von diesen und anderen Ausnahmen abgesehen, zeigt aber Arrowsmiths Afrika jene wohlthuende Leere, welche seiner Zeit zukommt.

Den Stand der Kenntnis von Innerafrika i. J. 1788 (1790), sowie die stufenweise Entwickelung derselben von 10 zu 10 Jahren bis 1888 hat Professor Dr. A. Supan auf einer Reihe von Kärtchen in übersichtlicher und instruktiver Weise dargestellt. Indem ich diejenigen meiner Leser, welche sich dafür

näher interessieren, auf den Jahrgang 1888 (Seite 160 ff.), von Petermanns Mitteilungen verweise, will ich bemerken, dafs im Jahre 1800 die Forschung nur an acht mehr oder minder ausgedehnten Stellen über die Küste hinaus gelangt war. Diese sind das Nilgebiet bis Abessinien, die Atlasländer, Senegambien, die Goldküste, das portugiesische Westafrika, das Kapland, das Sambesigebiet und die Sahara. Während aber bei den ersten sechs eine verschiedene breite Zone in ziemlich gleichmäfsiger Weise erschlossen erscheint, handelt es sich in den beiden zuletztgenannten Fällen nur um einzelne Vorstöfse. Die erste Saharareise von Tripolis nach dem Tsadsee und nach dem Niger, nahe der Mündung des Benue, führte unser Landsmann Fr. Hornemann im letzten Jahrzehnte des vorigen Jahrhunderts aus. Er ist es also, der, sit venia verbo, das Eis hier gebrochen hat.

In unserem Jahrhundert ist Afrika der Modeerdteil geworden, und er hat den früher unbekannten Stand der Afrikareisenden hervorgebracht, der sich aus Vertretern aller Nationen Europas rekrutiert. Auch Amerika sendete Mitarbeiter. Der Löwenanteil der Leistungen dürfte den Engländern zufallen, denen sich fast ebenbürtig die Deutschen anreihen. Ob das bisher erzielte Ergebnis dem Aufwand an Kraft des Körpers und Geistes, an Menschenleben und Geldmitteln entspricht, das möchte ich hier ununtersucht lassen. Mancher ist vielleicht der Meinung, dafs die gebrachten Opfer zu grofs seien, aber die Zeit zu einer solchen Auffassung der Dinge ist entschieden noch nicht gekommen. Zudem darf man wissenschaftliche und kulturelle Dinge nicht mit der Kaufmannselle oder nach dem Grundsatz von Angebot und Nachfrage messen. Beurteilen wir die Leistungen der modernen Afrikaforschung nach rein historischen Gesichtspunkten, so können wir nicht umhin, dieselben als wertvoll und bedeutend anzuerkennen. Der gröfsere Teil des Erdteils ist im Laufe dieses Jahrhunderts entdeckt und aufgeschlossen worden. Nach den von mir angestellten Berechnungen beträgt die Terra incognita Afrikas, das heifst diejenigen Teile, welche weder durch Reisen, noch durch Besiedelung, noch durch Erkundigungen bekannt geworden sind, zur Zeit rund 7 Mill. qkm oder nicht völlig ein Viertel des ganzen Erdteils (rund 30 Mill. qkm). 3,57 Mill. qkm oder nahezu die Hälfte entfallen auf die Zone vom 30. bis zum 9.° n. Br., innerhalb deren ich achtzehn Gebiete verschiedener

Gröfse als Terra incognita ausgesondert habe. Dieselben liegen selbstredend der Hauptsache nach in der Sahara. 3,45 Mill. qkm. unerforschtes Land verteilen sich auf die Zone von 9° n. Br. bis 24° s. Br. und bilden zahlreiche Flecken, deren gröfste in das Stromgebiet des Kongo zu liegen kommen. Je weiter nach Süden, desto kleiner werden diese Flecken.

Den 7 Mill. qkm unerforschten Landes stehen 23 Mill. qkm bekannten Landes gegenüber. Selbstredend ist aber der Grad der Kenntnis und Erkenntnis ein sehr verschiedener. Prof. Supan stellt vier Grade auf: 1) erforschte Gebiete, teilweise mit amtlichen Landesaufnahmen, 2) Gebiete mit dicht aneinander liegenden Routenaufnahmen, 3) vereinzelte Routenaufnahmen (und Küsten), 4) erkundete Gebiete. Fassen wir die beiden ersten Nummern zusammen, so gehören dahin Algerien und Tunesien, Ägypten, der mittlere Nil und Abessinien, Senegambien, die Goldküste, die Umgebung der Kongomündung, Teile von Ostafrika und Südafrika mindestens vom 29.° an. Die Routenaufnahmen beziehen sich vornehmlich auf die Sahara und den Sudan, die Äquatorialgegenden und die Umgebungen des südlichen Wendekreises. Die erkundeten Gebiete füllen einerseits die Räume zwischen den zusammenhängend erforschten Landstrichen und den Routenaufnahmen aus, anderseits sind sie zwischen diese und die unbekannte Gegend eingeschaltet. Die gröfsten Flächen bedecken sie in der Sahara, im Sudan und von der Somaliküste bis nahe an den Bahr el Dschebel. Das gegenseitige Verhältnis der verschiedenen Erkenntnisgrade zahlenmäfsig festzustellen, ist zwar möglich, würde aber ein unverhältnismäfsig grofses Mafs von Mühe und Arbeit erfordern. Sollte ich eine Schätzung vornehmen, so würde ich sagen, dafs die erkundeten Gebiete etwa gleichviel Raum einnehmen, wie die durch Landesaufnahmen und Reisen erforschten Flächen.

Die herkömmlicherweise zu Afrika gerechneten Inseln sind mit Ausnahme Madagaskars vollständig bekannt. Dieses aber weist im Innern, namentlich im Süden, noch grofse Lücken auf. Die ganz unbekannten Gebiete habe ich zu rund 150000 qkm berechnet, d. h. nicht ganz ein Viertel der Insel; ein zweites Viertel kann als gut bekannt gelten, die übrigen zwei sind erkundet.

4. Australien und die Südsee.

Die grofse Insel Australien, welche im Anfang des 17. Jahrhunderts zuerst das Licht der Welt erblickt hatte, war, wie wir früher gesehen haben (vgl. S. 23), sogar bezüglich der Umrisse bis in die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts ein Torso geblieben, geschweige denn, dafs es jemand unternommen hätte, in das Innere des wenig oder nichts verheifsenden Landes einzudringen. Als dann J. Cook einmal den Bann gebrochen hatte, wurde schnell das Fehlende nachgeholt und mit dem Jahre 1816 steht die Gestalt des Kontinents bis auf wenige, kleinere Strecken fest. In den gleichzeitigen Karten wenigstens zeigt er im wesentlichen die Form von heute und man müfste schon Aufnahmen sehr ansehnlichen Mafsstabes zur Hand nehmen, um die Veränderungen zu bemerken, welche namentlich durch die Arbeiten von Ph. Parker King 1817—21 an der Nordwestküste, 136.° 45′—114.° 3′ von Wickham und Stokes mit dem „Beagle" 1837—42, namentlich im Süden, Nares 1866—67 u. a. erfolgt sind.

Die Erforschung des Innern ist durchweg ein Werk dieses Jahrhunderts und kommt, von wenigen Ausnahmen abgesehen, unter denen der Deutsche Leichhardt in erster Reihe steht, auf Rechnung der Engländer und Angloaustralier. Die einzelnen Pioniere der Wissenschaft und der Kulturarbeit mit Namen anzuführen, geht weit über den Rahmen dieser Abhandlung aus, so sehr es einige auch verdient hätten, wegen ihres kühnen Wagemutes und ihrer zähen Ausdauer die ihnen gebührende Anerkennung zu empfangen.

Die in Australien erzielten Fortschritte lassen sich übersichtlicherweise zu drei Abschnitten zusammenfassen. Der erste Abschnitt reicht vom Anfange dieses Jahrhunderts — die erste gröfsere Landreise entlang der Südküste machte Matthias Flinders 1802 — bis zum Jahre 1840. Die Aufklärung erfolgt ausschliefslich an oder nahe den Küsten, vorzugsweise in den südöstlichen und östlichen Gegenden, sowie in der Umgebung des Carpentariagolfes. Gröfsere Räume bekannten Landes giebt es abseits von den Küstensäumen durchaus nicht. Der zweite Abschnitt, in wirtschaftlicher Beziehung, die Zeit der ersten Goldfunde und der lebhaft aufstrebenden Schafzucht, rechne ich vom J. 1840 bis zum J. 1870. Die Reisenden werden kühner; sie wagen sich von den Küsten aus weiter in das Land hinein

und unternehmen den Erdteil von Süden nach Norden oder umgekehrt zu durchstreifen. Der Haupterfolg dieser Epoche bezeichnet die grofse nordsüdliche Überlandreise zum Zwecke der Kabellegung, welche thatsächlich auch ins Werk gesetzt wurde und ohne Zweifel zu den hervorragendsten Leistungen ihrer Art zu rechnen ist. Gleichzeitig schreiten die Besiedelung und die Landbenutzung vor. Selbstredend kann hier nicht von einer zusammenhängenden Besiedelung im Sinne europäischer oder selbst nordamerikanischer Verhältnisse die Rede sein, betrug doch die weifse Bevölkerung Australiens im J. 1870 kaum mehr als 1,5 Mill. Wenn man daher diejenigen Gebiete als bekannt ansieht, welche damals zu Counties eingeteilt waren, so bildeten diese ums Jahr 1870 zwei Landstreifen von ungleicher Ausdehnung. Der gröfsere von beiden begleitete die Südostküste von der Mündung des Murray bis nahe an den 22.° s. Br. Seine mittlere Breite dürfte, abgesehen von den Stellen am Anfang und Ende, 300 km nicht überschreiten. Das zweite weit kleinere County-Gebiet umfafst den äufsersten Südwesten Australiens; seine Grenzen sind im Süden und Westen der Indische Ocean, die Nordgrenze liegt bei 30.° 30′, die Ostgrenze landeinwärts bildet eine zwischen 117.° 40′ und 119.° 20′ ö. L. undulierende Linie. Im übrigen haben wir es, selbst nahe den Küsten, mit einem bald weitmaschigen, bald enger geknüpften Netze einzelner Routenaufnahmen zu thun, die namentlich westlich der Telegraphenroute eine riesige Landfläche gänzlich frei lassen. Damals konnte man eine Karte von ganz Australien fast für Papierverschwendung erklären, denn auf einem unregelmäfsigen Raume von durchschnittlich 15 Längengraden und 10 Breitengraden gab es nichts als Meridiane und Parallele zu ziehen.

Der dritte Abschnitt der Aufschliefsung Australiens umfafst den Zeitraum von 1870 bis zur unmittelbaren Gegenwart. Seinen hervorstechendsten Charakterzug bilden, wie in Äquatorialafrika, die Durchquerungen. Solche sind alles in allem fünfmal geleistet worden, am 30., am 26., 25., 21. und 17. Parallel. Das Routennetz im Westen hat sich gegen den vorigen Zeitraum wenig verändert. Dagegen ist es in der Mitte des Kontinents, um den Schnittpunkt des 135.° L. und 25.° s. Br. bedeutend engmaschiger geworden. Zudem hat auch die Besiedelung infolge Verdoppelung der Volkszahl und Steigerung

der Erwerbsverhältnisse entsprechende Fortschritte gemacht. Namentlich die Edelmetallfunde waren es, welche die Miner und Digger in das Innere zogen und so zur Aufhellung mancher Gegenden beitrugen, in die sich sonst vielleicht niemand verlaufen hätte. Da auch die Regierungen es an topographischen, hydrographischen und geologischen Aufnahmen und Forschungen nicht haben fehlen lassen, so darf man die Gebiete der beiden entwickeltsten Kolonien, Victoria und Neusüdwales als gänzlich aufgeschlossen betrachten, wenngleich bezüglich der Einzelheiten auch noch mancherlei zu thun sein wird. In diese Kategorie gehört auch das Areal der Kolonie Queensland, von der Ostküste bis durchschnittlich zum 143. Meridian, ferner von Südaustralien Küstenteile und die Umgebungen der Seen Torrens, Eyre und Gairdner bis hinauf zum 26.° s. Br. Zwischen diesen und der Ostgrenze von Victoria-Neusüdwales liegt aber noch mancher Flecken unbekannten Landes, wenngleich in dieses, namentlich durch die nach Silverton am Mt. Bourke jüngst erbaute Eisenbahn eine tüchtige Bresche gelegt ist. Viel geringer sind die Fortschritte in Westaustralien. Gegen Osten hat hier nämlich die Einteilung in Counties die frühere Grenze: 119.° 20′ L. nicht überschritten. Nach Norden hin hat man sie bis nahe an den 27. Parallel vorgerückt. Endlich ist im nördlichen Territorium, gegenüber der Melville-Insel, ein kleines Stück besiedelt worden.

Die unerforschten Gebiete Australiens habe ich berechnet und alles in allem einen Betrag von 3,4 Mill. qkm ermittelt. Dieser ist bei der von mir angewendeten Methode unbedingt als Minimum anzusehen. Die gröfsten »weifsen« Flecke liegen in der westlichen Hälfte Australiens zwischen den westöstlichen Durchquerungslinien. Bedenkt man nun, das um das Jahr 1800 das Innere eine ununterbrochene leere Fläche darstellte, und dafs seitdem mehr als die Hälfte des Kontinents mit gröfserer oder geringerer Genauigkeit aufgeschlossen und erforscht worden ist, so wird man nicht umhin können, auch diese Leistung als eine hervorragende zu bezeichnen und anzuerkennen.

Von den Südseeinseln sollen nur einige der gröfseren etwas näher besprochen werden. Bezüglich der anderen genüge die Bemerkung, dafs die meisten so klein sind, dafs mit der Feststellung der Umrisse fast alles gethan war. Auch die etwas gröfseren Eilande, wie sie sich z. B. unter den Sandwich, den

Samoa und Fidschi finden, konnten nicht lange dem Wissensdurste der Forscher widerstehen. Da auch Neucaledonien, Tasmanien und Neuseeland als durchweg bekannt gelten dürfen, so bleibt nur noch der Riese der australischen Inselwelt, Neuguinea, zu besprechen übrig. Von diesem dürften noch reichlich drei Viertel oder rund 0,6 Mill. qkm der ersten Erschliefsung harren.

5. Amerika.

Von den beiden Landkörpern, welche mit ihren Anhängseln den Erdteil Amerika ausmachen, war es der südliche, dessen Umrisse zuerst festgestellt wurden. Das fünfzehnte Jahrhundert lieferte, wie wir sahen (vgl. S. 13), die erste Aufhellung der Nordostküste und das sechzehnte fügte das übrige bald hinzu mit Ausnahme der Südspitze des Feuerlandes, die im Anfange des 17. Jahrhunderts festgelegt wurde. Mit der Entdeckung des Kaps Horn durch Le Maire und Schouten im J. 1615 blieb bezüglich der ersten Konturierung Südamerikas nichts mehr zu thun übrig, um so mehr aber an der genaueren Ausgestaltung. Immerhin ist aber Südamerika derjenige Teil der Neuen Welt, dessen Umrifsbild zuerst in abgeschlossenen Linien vor uns tritt; mit den andern Erdteilen verglichen, nimmt es die drittälteste Stelle ein. Afrika 1510, Europa 1577, Südamerika 1615.

Auch die Aufklärung des Innern erfolgte mit überraschender Schnelligkeit. Wenn nämlich i. J. 1500 davon absolut nichts vorlag, so sollten noch in der ersten Hälfte des sechzehnten Saeculums die Riegel der in dieses führenden Thore bald fallen. Zuerst wurden durch Sebastian Cabot, 1526, der Rio de la Plata und der Parana bis nach dem heutigen Paraguay hinauf befahren. Weit gröfser aber waren die Leistungen der Spanier, zunächst unter Fr. Pizarro und Almagro von 1532—40: das Andengebirge, fast vom Äquator bis an den 30.° s. Br., wurde erschlossen, also gerade an den höchsten Stellen und bald auch der gröfste Flufs des Erdteils, der Amazonenstrom, von der Einmündung des Rio Napo an bis zum Atlantischen Ocean befahren, eine That, welche in der Entdeckungsgeschichte nicht ihres gleichen hat. Die Amazonas-Napo-Fahrt der Spanier kommt in der Luftlinie einer Entfernung von 2800 klm gleich, während die vielgepriesene Kongo-

reise H. M. Stanleys von Njangwe bis zu den Isangilafällen — hier die wirkliche Entfernung gerechnet — nur 2311 klm ausmachte. Da ungefähr zur selben Zeit auch die nördlichen Anden bereist wurden, indem Sebastian de Benalcazar von Ecuador die Mündung des Magdalenas erreichte und Francisco de Orellana die östlichen Waldgehänge der Kordillere von Ecuador durchstreifte, da ferner Spanier, Engländer und Deutsche — die Expeditionen der Fugger — das heutige Venezuela, Guiana und Columbia — nach verschiedenen Richtungen durchstreiften, teilweise um den Fabelkönig el Dorado zu finden, und da schliefslich der Portugiese Touzinho an den obern San Francisco gelangte, so dürfen wir sagen, dafs Ende des 16. Jahrh. sowohl die Orographie als die Hydrographie Südamerikas in der Hauptsache, wenn auch nur in grofsen Zügen und mit vielen und umfangreichen Lücken feststand. Auch die Besiedelung blieb nicht aus, aber sie hielt sich naturgemäfs an oder nahe den Küsten. Jedenfalls ist um 1600 Südamerika bezüglich des Innern weiter fortgeschritten als alle andern aufsereuropäischen Erdteile.

Die Karten des siebzehnten Jahrhunderts entwickeln sich demgemäfs mit entsprechender Schnelligkeit und einer vergleichsweise anerkennenswerten Korrektheit, und wenn sie auch von der heutigen Gestaltung der Dinge noch sehr beträchtliche Abweichungen aufzuweisen haben, so bewegen sie sich doch nicht in so ungeheuerlichen Extravaganzen, wie wir es etwa bei Afrika sahen. Halten wir darüber eine kurze Rundschau. Eins der ersten Blätter über Amerika ist in der Ptolemäusausgabe 1513 zu finden; diese zeigt von Südamerika nur die Küstenumrisse bis 40.° s. Br. Petrus Martyr, historia dell Indie occidentali, Vinegia, 1534, hat diese bis zur Magelhanstrafse, aufserdem den Parana mit einer Anzahl Nebenflüsse und diese von einem halbkreisförmigen Gebirgskranz gegen das Innere abgeschlossen. Letzteres ist Fixion, da es am Parana Berge nicht giebt. In der Baseler Ptolemäusausgabe, 1540 (vgl. Taf. V.), zeigt die Westküste am Äquator eine grofse Halbinsel, die wie ein riesiges Nashorn in den Stillen Ocean hinausragt. Pedro de Medina, libro de grandezas e cosas memorabiles de España, Alcala de Henares 1548—60, hat den Rio das Amazonas, ohne jeden Nebenflufs; er entspringt nahe der Westküste unter dem Äquator und mündet bei 10° s. Br. Bei Paulo di Forlani ist ganz Süd-

amerika mit Maulwurfshügeln besät, der Ursprung des Amazonas, den er Maragnon nennt, mehr in das Innere verlegt; mehrere Nebenflüsse sind ihm zugeteilt. Der Rio de la Plata erscheint in riesenhafter Breite, eine Reihe von Ortschaften sind angedeutet. Wesentlich bescheidener bezüglich der Gebirge und Flüsse zeigt sich Petrus Martyr, de orbo novo decades VIII, Paris 1587, Ausgabe von Rich. Hakluyt. An ihn erinnert die Darstellung des Mercator aus dem gleichen Jahre, doch ist sie bezüglich der Flüsse reicher an Einzelheiten. Die besten Leistungen über Südamerika, soweit ich sie gesehen, bietet Cornelius Wytfliet, descriptionis Ptolemaicae augmentum, Lovanii 1597, 16 Kärtchen, von denen sich sechs auf Südamerika beziehen. Die Situationen der Gebirge und die Linien der Flüsse können mangels entsprechender Ortsbestimmungen nicht richtig sein, aber wir vermissen doch die Bethätigungen einer schrankenlosen Phantasie. Diese treten hingegen in gewisser Beschränkung, z. B. bei Mercator-Hondius, 1619, hervor. Diese Karte von Südamerika zeigt zwei hypothetische Seen, den langgestreckten »Parime« lacus gerade unter dem Aquator, in dessen Nähe die gefürchteten Kannibaben leben, und in der Gegend des heutigen Porto Imperial am Tocantins, den »Eupana lacus«, aus dem er drei Flüsse ableitet: den Rio de la Plata steif nach Süden, den Rio Grande in den Amazonas und den Rio das Cantas nach Osten. Mit Gebirgen ist Hondius etwas vorsichtiger, denn in ganz Brasilien, nach seiner Abgrenzung, ist kein einziges zu sehen, dagegen verlegt er solche in die Region der Pampas.

Aus dem 17. Jahrhunderte hat zwar die Entdeckungsgeschichte sehr wenig von eigentlichen Entdeckungsreisenden zu erzählen — ich erinnere an Salmares am Rio San Francisco und Correa in Südbrasilien, aber die auf den gleichzeitigen Karten hervortretenden Fortschritte sind doch recht erheblich. Die wichtigste Förderung geschah eben nicht durch wissenschaftliche Expeditionen, sondern durch die geräuschlosere Thätigkeit der Besiedelung und der Mission. Letztere hat wie überall, so auch in Südamerika treffliche Pionierdienste geleistet, deren die Wissenschaft nicht vergessen darf. Langsam und sicher schoben sich die Stationen, den Flufsläufen folgend, vor und die gemachten Erfahrungen und Beobachtungen gingen nicht immer verloren. Vergleicht man beispielsweise die Darstellung des Hondius mit derjenigen des J. B. Homann (um 1700)

(vgl. Taf. IV.), so ist der Unterschied doch recht deutlich. Mit der Gebirgszeichnung hapert es zwar bei Homann noch sehr, aber die grofsen Flufssysteme machen doch eine ganz andere Erscheinung denn früher, ganz besonders das des Laplata. Weniger weit ist die Aufklärung des Stromnetzes des Amazonas gediehen. Auch der San Francisco hat seine richtige Länge noch nicht erreicht. Wir müssen aber hierbei bedenken, dafs die europäischen Besitzungen jener Zeit sich durchaus an der Küste hielten. J. B. Homann hat z. B. eine Karte des Regnum Brasiliae in America australi. Da erstrecken sich die portugiesischen Capitanias, 12 an Zahl, von der Mündung des Amazonas bis an den Wendekreis des Steinbocks; die Binnenlandsgrenze ist aber von der Meeresküste gewifs nirgends mehr als 300 km entfernt. Aber was will das gegenüber der gewaltigen Ausdehnung des heutigen Brasilien besagen!

Das achtzehnte Jahrhundert bedeutet den Anfang der wissenschaftlichen Erforschung im engeren Sinne des Wortes, denn gerade Südamerika war es, wo man gewisse Experimente machte. Ich erinnere an Richer in Guiana und an Lacondamine's nebst Genossen Thätigkeit in Ecuador und Peru. Neben ihnen sind L. Feuillée, Frezier, Manuel Ramon, Ruiz, Felix de Azara zu nennen, vor allem aber A. von Humboldt mit A. Bonpland, welche sich in Südamerika berühmt machen, nicht sowohl durch neue Explorationen als vielmehr durch Detailforschung. Die Ergebnisse dieser Thätigkeit treten denn auch auf den Karten zu Anfang dieses Jahrhunderts hervor. Das Flufsnetz erscheint z. B. bei Arrowsmith in einer Vollständigkeit, die im Vergleich mit heute wenig zu wünschen übrig läfst. Mit der Richtigkeit steht es weniger günstig, namentlich bezüglich der Quellverhältnisse und Zuflüsse des Amazonas. Merkwürdigerweise lebt auch der See Parime wieder auf, aber in bescheidenerem Umfang, gegen Hondius, und etwa an der heutigen Südgrenze des Britischen Guiana. Die Gebirge zeigen zwar auch einige Fortschritte, aber im ganzen sind sie doch recht unvollkommen und lückenhaft.

So blieb dem 19. Jahrhundert bezüglich des innern Ausbaues immer noch ein gut Stück Arbeit übrig. Hat es dieselbe gelöst? Endgültig gelöst nicht, aber doch in ansehnlichem Mafse gefördert. Am meisten im Rückstand ist immer noch das Netz des Amazonas — nicht nur bezüglich der äufsersten Ausdeh-

nung des Stromgebietes, sowie auch der Gestaltung von manchen Nebenflüssen und der ersten Aufklärung der zwischen den Unterläufen der meisten Tributäre gelegenen Landräume. Hier giebt es noch Terra incognita. Unvollkommen ist ferner noch der Forschungszustand Patagoniens, und auch bezüglich der orographischen Gliederung der grofsen Gebirge bleibt noch viel zu thun übrig. Die meisten dieser Angelegenheiten können aber erst dann einer befriedigenden Lösung entgegengeführt werden, wenn die Regierungen der Staaten topographische Aufnahmen veranstalten. Damit steht es aber noch sehr schlimm. Meines Wissens hat nur Argentinien derartige Arbeiten unternehmen lassen, die denn auch in dem Seelstrang'schen Atlas ihren Ausdruck finden. Immerhin werden auch die Grenzregulierungen in den Binnengebieten, die hauptsächlich von Bolivia unternommenen Versuche, einen geeigneten Überlandweg zu finden, sowie die allmähliche Ausdehnung des Eisenbahnnetzes entsprechende Beiträge zur ersten Erschliefsung wie zur näheren Ersforschung Südamerikas liefern.

Bei der Berechnung der gröfseren unerforschten Gebiete habe ich einen Gesamtbetrag von 3,8 Mill. qkm gefunden. Mehr als die Hälfte davon entfällt auf das Stromgebiet des Amazonas. Ohne Rücksicht auf die Stromgebiete verteilt sich die Terra incognita Südamerikas so, dafs 0,65 Mill. qkm nördlich des Äquators liegen. 2,44 zwischen dem Äquator und dem 15.° s. Br., 0,24 zwischen dem 18. und 29.° s. Br., hauptsächlich im Gran Chaco, und schliefslich 0,5 in Patagonien und Feuerland. Da Südamerika ein Areal von 17,7 Mill. qkm hat, so sind demnach reichlich 21 Hundertteile unerforscht.

Westindien, Centralamerika und Mexiko brauchen uns nicht lange zu beschäftigen, weil sie nach Lage der natürlichen und historischen Verhältnisse bald nach der Entdeckung zu umfassender, wenn auch nur oberflächlicher Kenntnis gelangen mufsten.

Westindien ist das Ergebnis der Fahrten des Columbus. Die noch fehlende Westbegrenzung Cubas wurde durch Sebastian Ocampo 1508 nachgeholt. Damit ist Westindien fertig. Die gegenseitige Lage, die Umrisse und das Innere der Inseln bei den gröfseren derselben schwanken zwar noch eine Zeitlang. In der Ptolemäusausgabe von 1513 z. B. liegt der ganze Archipel zwischen 20. und 40.° n. Br. und liegt weitab von der

südamerikanischen Küste. Aber die Lage des Archipels steht seit Ortelius, 1576, endgültig fest, und was die Umrisse anbelangt, so sind sie bei Wytfield, 1597, und bei Hakluyt, 1599, schon ziemlich richtig, so dafs den folgenden Zeiten nicht viel mehr zu thun übrig blieb.

Centralamerika und Mexiko wurden während des 16. Jahrhunderts zum gröfsten Teile erschlossen, so dafs wir uns hierbei nicht weiter aufzuhalten brauchen. Nur das Innere der Halbinsel Yucatan ist bis auf den heutigen Tag an manchen Stellen unerforscht geblieben.

Nordamerika dagegen hat sich sehr langsam entwickelt und erst in diesem Jahrhundert seine jetzige Gestalt erhalten. Um diese zu gewinnen, bedurfte es also sowohl an der Küste wie im Innern der Arbeit von vier Jahrhunderten. Einen Teil der Ostküste lieferte das fünfzehnte, die Fortsetzung dieser und die Südwestküste das sechzehnte, einen Teil der Nordküste das siebzehnte, die Nordwestküste das achtzehnte und die Nordküste das neunzehnte Jahrhundert. Vom Standpunkte der Küstenexplorierung ist also Nordamerika der jüngste Erdteil. Seine Umrisse zeigen Jahrhunderte hindurch eine extravagante Gestalt.

In ähnlicher Stufenfolge vollzog sich die Aufschliefsung des Innern, nur mit dem Unterschiede, dafs diese erst im 16. Jahrhunderte beginnt. An vier Stellen wurde diese in Angriff genommen. Die Spanier, von Süden (Mexiko) her kommend, nahmen den Südosten in Besitz bis zu einer doppelkurvigen Linie, welche die Südseeküste bei 40.° n. Br. mit der Mündung des Rio Grande del Norte verbindet. 1539—40 reiste de Soto landeinwärts der Golfküste und schnitt den Mississippi etwa bei 32.° n. Br. Die erste Besiedelung der Südostküste beginnt in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts: Florida 1562, Südkarolina 1562 und Nordkarolina 1585. Der St. Lorenzstrom endlich wird von Jacques Cartier 1534—35 bis in die Gegend des heutigen Montreal befahren.

Diesen geringen Fortschritten entsprechend würden sich auch die gleichzeitigen Karten ausnehmen, wenn nicht ihre Verfertiger vielfach zu Vermutungen ihre Zuflucht genommen hätten. Der mehrfach erwähnte Wytfield giebt sogar Specialkarten von dem Königreich Anian und der Landschaft Conibas, die, beide im äufsersten Norden gelegen, in keiner Weise

bekannt sein konnten. Ohne weiter auf die Phantasien der alten Geographen eingehen zu wollen, hebe ich nur hervor, dafs auf keiner Karte bis 1608 auch nur die geringste Andeutung der grofsen kanadischen Seen sich findet, ein Beweis, dafs man von diesen nicht einmal gehört hatte.

Weit lebhafter gestaltete sich die Bewegung während des 17. Jahrhunderts. Umfangreiche Reisen sind zwar nicht viel gemacht worden — die bekannteste ist die Expedition der Franzosen P. Marquette und Jolliet, welche vom oberen See aus den Mississippi entdeckten und ihn bis 33.° 40′ n. Br. befuhren, auch die Existenz des Missouri und Ohio feststellten — aber um so wirksamer zeigte sich das Umsichgreifen der Ansiedler, der Jäger und Abenteurer, die nicht nur die kanadische Seenregion, sondern auch die Prärien des Südens und die Pelzjagdgebiete des Nordens durchstreiften. Im J. 1668 wurde auf Veranlassung des Prinzen Rupert das Fort Charles als erste Niederlassung der nachmaligen Hudsonbai errichtet. Die Haupthelden dieser frischen und rüstigen Unternehmungen sind entschieden die Franzosen. Nicht nur Canada, sondern auch manche der jetzt zur Union gehörenden Gebiete sind bezüglich der Erschliefsung und Besiedelung ihr Werk. Es ist nicht ohne Interesse, den historischen Fortgang der ersten Besiedelung kurz zu verfolgen: Massachusetts 1602, Maine und Virginia 1607, New York 1614, New Jersey 1617 (1620), New Hampshire 1623, Pennsylvanien 1627, Delaware 1629, Maryland 1631, Connecticut 1632, Rhode Island 1636, Wisconsin 1639, Michigan 1650, Illinois 1682, Kalifornien 1683, Arkansas 1685, Texas 1687, Ohio 1690, Mississippi 1698 und Louisiana 1699. So ist, mit Ausnahme von Alabama, Indiana, Tennessee und Kentucky, in dem ganzen Gebiete zwischen der Atlantischen und dem Mississippi der erste Grundstein, an zwei Stellen sogar schon jenseits des grofsen Flusses, gelegt worden.

Es kann nicht fehlen, dafs sich diese erheblichen Fortschritte auf den gleichzeitigen Karten wiederspiegeln. J. B. Homann (vgl. Taf. IV.) hat die fünf Seen in ziemlich richtiger Gestalt. Auch von den übrigen Seen ist mancher vorhanden, wenn auch unter anderem Namen als jetzt, und daher schwer zu rekognoscieren. Die Mississippiquelle liegt zu weit nach Westen und die von den Felsengebirgen kommenden Zuflüsse sind entweder unvollständig, oder mit hypothetischen Seen versehen. Es ist

überhaupt merkwürdig, welche Vorliebe die alten Kartographen für Seen gehabt haben. Das wäre ein gutes Thema zu einer Doktorschrift! Übrigens war sich Homann über die Natur der Halbinsel Kalifornien nicht klar. Bald zeichnet er sie als das, was sie ist, bald macht er sie zur Insel, ein Beweis, dafs seine Information über die früheren Fahrten der Spanier an der Westküste nicht ausreichend war.

Das achtzehnte Jahrhundert setzt das übernommene Werk in gleicher Richtung und in gleicher Weise fort, indem es schrittweise nach Westen und Nordwesten vordringt durch Besiedelung, Jagd und Abenteurerleben. Eigentliche Reisen kommen selten vor. Ich nenne Samuel Hearne's Vorstoss 1770—71 von Fort Churchill zum Kupferminenflufs und zum Eismeer und die weit bedeutendere Unternehmung Mackenzie's 1790, des Entdeckers der nördlichen Felsengebirge und des nach ihm benannten Flusses. Beider Leistungen sind auch insofern wichtig, als sie in Verbindung mit J. Cooks Küstenerschliefsung die damaligen Kartographen in den Stand setzten, dem Nordrande des Kontinents eine erträgliche Gestalt zu verleihen. Während des 18. Jahrhunderts wurden nun auch die Forts der Hudsonbaigesellschaft allmählich nach Westen vorgeschoben. 1769 stand das westlichste derselben am Saskatschewan bei 106.° 21′ w. L. Gegen Ende des 18. Jahrh. aber liegt das nordwestlichste 120.° w. L. (Paris) und 58.° n. Br. an dem Flusse Unjiga, jetzt Peace River genannt. Die Besiedelung innerhalb der Union füllte nicht nur die früher leer gelassenen Räume östlich des Mississippi aus: Alabama und Indiana 1702, Vermont 1724, Georgia 1733, Tennessee und Kentucky 1756, sondern setzte auch über den »Vater der Ströme« hinweg: Missouri, Arizona und Nebraska 1710, Jowa 1788. Die Russen aber setzten sich seit 1780 in Alaska fest.

Als unerforscht liefs das achtzehnte Jahrhundert das grofse Gebirge des Westens mit Ausnahme Mackenzie Route, vom Ostfufse der Felsengebirge bis an die pacifische Küste, den Norden zwischen Mackenzieflufs und Hudsonbai, mit Ausnahme von Hearnes Reiseweg und das Innere von Labrador, Neubraunschweig und Neufundland übrig, ein Zustand, der z. B. bei Arrowsmith 1811 im ganzen richtig zum Ausdruck kommt. Letzterer verlegt zwar die derzeit unbekannten Quellen des Missouri in die Felsengebirge, aber deutet zugleich an, dafs

das nur eine Vermutung sei. Der Missouri beginnt für ihn bei 107.° w. L. (Paris), der Arkansas aber noch weiter ostwärts.

Das neunzehnte Jahrhundert hat die ihm gestellten Aufgaben mit grofsem Eifer und entsprechendem Erfolge in Angriff genommen und nach vielen Richtungen gelöst oder wenigstens der Lösung sehr nahe geführt. Das Gebiet der Vereinigten Staaten darf Dank dem raschen Fortschreiten der Einwanderung und Besiedelung, sowie infolge der energischen und geschickten Forschungsarbeit der Amerikaner als vollständig bekannt gelten und steht in dieser Beziehung auf gleicher Höhe mit Europa. Nur Alaska bildet eine Ausnahme. Hier harren noch ansehnliche Gebiete zwischen dem Yukon-Tanana einerseits und den Küsten anderseits der ersten Erschliefsung. Die Canadische Regierung hat sich gleichfalls grofse Mühe gegeben, aber bei der wesentlich ungünstigen Lage der Verhältnisse hat sie die allerdings ungewöhnlich ausgedehnten Länderstriche noch nicht sämtlich bewältigen können. Die Gegenden an der Ostgrenze Alaskas, zwischen Kupferflufs und Grofsen Fischflufs, nördlich des Chesterfield Inlet und der Norden von Labrador zwischen der Hudsonbai und der Ungavabai sind mehr oder weniger unbekannt. Dazu kommen die gröfseren Inseln am Nordende der Hudsonbai als Southampton und Nord-Southampton. Die eben bezeichneten Gebiete berechne ich zu 1,26 Mill. qkm, eine Zahl, die wahrscheinlich eher zu klein als zu grofs ist.

Das ganze Amerika enthält somit an Terra incognita im Süden 3,875 Mill., im Norden 1,268 Mill. qkm, zusammen 4,143 Mill. qkm. Hierbei mufs ich aber ausdrücklich bemerken, dafs der grofse Archipel, welcher sich jenseits des Nordrandes des Kontinentes hinzieht, in dieser Zahl nicht mit inbegriffen ist, sondern in dem Abschnitt »die Polarländer« Berücksichtigung erfahren wird. In politischer Beziehung findet man die öden Inseln auf manchen Atlanten als Bestandteile der Dominion of Canada dargestellt, aber mit Unrecht, denn weder die Britische Krone noch die canadische Regierung zählen sie in ihren Veröffentlichungen auf.

6. Die Polarländer.

Die Polarländer werden bekanntlich nicht von allen Geographen als ein gesonderter Teil der Erde betrachtet, sondern mehrfach mit zu den betreffenden Kontinenten gerechnet. Wenn

ich mich der letzteren Gepflogenheit nicht anschliefse, so geschieht das besonders aus dem Grunde, weil die Polarländer zu den übrigen Erdteilen insofern in einem markanten Gegensatze stehen, als es sich bei ihrer Explorierung, von gewissen Ausnahmen abgesehen, um die Küsten handelt, das Innere demnach zum gröfsten Teile unbesucht geblieben ist. In ganz Grönland z. B. sind, wie allgemein bekannt, nur zwei Inlandreisen im eigentlichen Sinne des Wortes, diejenigen A. E. Nordenskjölds und F. Nansens, gemacht worden. Alle übrigen Unternehmungen bewegten sich an der Küste oder nicht allzuweit weg. Die Polarländer, namentlich die gröfseren, sind also vorzugsweise terra incognita. Die einzige Ausnahme bilden die Neusibirischen Inseln, weil diese durch ihren Reichtum an fossilem Elfenbein zu einem häufigen Besuche Veranlassung gaben. Im folgenden werde ich nur die Nordpolargebiete besprechen, die Südländer dagegen ausschliefsen, weil diese entweder aus kleinen Inseln bestehen oder, wo man gröfsere Landkörper vermuten könnte, durchaus unvollständig rekognosciert, und meist nicht betreten sind. Zudem sind die Grenzbestimmungen der Südpolarländer vielfach sehr unsicher. Auf Grund von Rofs' Beobachtungen zeichnet man z. B. zwischen 71.—79.° s. Br. und 170.—150.° L. das Viktorialand mit den Vulkanen Erebus und Terror, das immerhin gegen 500,000 qkm, also etwa so grofs wie das Deutsche Reich sein könnte, aber Rofs' Beobachtungen beziehen sich nur auf die West- und Südküste. Für die übrigen Himmelsrichtungen fehlt jeder Anhaltspunkt. Zudem sind bei vielen dieser südpolarischen Küstenrichtungen Zweifel an der Exaktheit und Glaubwürdigkeit nicht ausgeschlossen. Daher ist vom wissenschaftlichen Standpunkte aus nichts so sehr und so dringend zu wünschen als eine Reihe mit entsprechenden Mitteln und geeigneten Kräften ausgerichtete Südpolarexpeditionen, einerseits um die hier so ausgedehnte Terra incognita einzuschränken, anderseits die älteren Beobachtungen zu kontrollieren und richtig zu stellen.

Von den Nordpolarländern werden uns hier nur der grofse Archipel zu beiden Seiten der nordwestlichen Durchfahrt, Grönland, die jenseits des Smithsundes gelegenen Landstücke, Spitzbergen und Novaja Semlja beschäftigen. Die andern Bestandteile sind entweder zu klein, so Jan Mayen und die Bäreninsel, oder bezüglich ihrer Umgrenzung nicht genügend festgestellt. Letzteres trifft bei dem Franz-Josefslande zu.

Der arktische Archipel am Nordrande Amerikas ist bis auf kürzere Küstenstrecken an Baffinsland, Nord Devon und Nord Lincoln, die teils im 16., teils im 17. Jahrhundert entdeckt wurden, durchaus ein Werk des neunzehnten Jahrhunderts und an ihn knüpft sich u. a. die schaudererregende Erinnerung an den Untergang der Franklinexpedition. Die Engländer und neben ihnen die Amerikaner mühten sich ab, die eisumlagerten Küstenlinien der meist ziemlich grofsen Landkörper aufzuklären. Aber nachdem einmal die Jahrhunderte lang gesuchte nordwestliche Durchfahrt durch Mac Clure 1852 gefunden war, ist auf diesem Gebiete nichts Belangreiches mehr geschehen. Und doch wäre noch mancherlei zu thun. Denn die Umrisse der Inseln sind noch lange nicht genügend festgestellt. Bei derjenigen z. B., welche durch die Namen: Prinz Albert Land, Wollastonland und Viktoria Land bezeichnet wird, fehlt die ganze Nordostküste, bei der Cockburn-Insel die Ost- und Westküste, bei dem Baffin-Land Teile der Westküste u. s. w. Die Erforschung des Inneren dieser Landkörper liegt noch sehr im argen. Gut bekannt ist in dieser Hinsicht die King William Insel, hauptsächlich durch Schwatka. Einiges weifs man über das Banksland und manche Gegenden des Baffinlandes. Der Flächeninhalt des ganzen Archipels bis hinauf zu dem Grantland schätzt man auf 1,3 Mill. qkm. Nehmen wir nun an, dafs davon 100000 qkm mehr oder minder genau erforscht seien, so würden 1,2 Mill. qkm als Terra incognita übrig bleiben.

Grönland, das Polarland par excellence, war bekanntlich schon im 10. Jahrhundert durch die Normannen entdeckt und besiedelt worden. Nach dem Aussterben der Einwanderer tauchte es in Vergessenheit zurück und erwachte erst zu neuem Leben im sechzehnten Jahrhunderte, als die englischen Seehelden in diesen Gegenden einen Weg nach Ostasien suchten. Die älteren Kartographen unterscheiden daher ein Groenlandia nova und ein Groenlandia vetus amissa; unter letzterem verstehen sie, bis in den Anfang dieses Jahrhunderts, die heutige Ostküste. Die Entschleierung der Westküste vollzieht sich in drei Epochen. Das sechzehnte Jahrhundert liefert sie bis in die Gegend des heutigen Upernivik, das siebzehnte dringt bis zum Eingange des heutigen Smithsundes vor, das achtzehnte leistet nichts, das neunzehnte endlich stellt den Zustand her, den unsere Karten zeigen. Diese führen uns durch den Kennedy-

und Robeson-Kanal zu einer seeartigen Ausweitung, die dadurch entsteht, dafs das Grantland nach Westen, Grönland selbst aber nach Osten zurückweicht. Kap Alfred Ernst ist dort, K. Washington hier der äufserste Nordpunkt des Landes. Die weit schwerer zugängliche Ostküste, von Island aus scheinbar so leicht zu erreichen, soll im 17. und 18. Jahrhundert an einigen Stellen gesichtet worden sein, aber eine nähere Forschung fand nicht statt. Diese erfolgte erst in diesem Jahrhundert durch Dänen, Engländer und Deutsche. Mit Ausnahme der Strecke zwischen K. Hegemann (66° 45′) und K. Barclay (69° 45′) ist die Küstenlinie von Kap Farewell bis Kap Bismarck, 77.° n. Br., festgestellt; an einigen Stellen ist man wohl auch ein Stück weit in das Innere eingedrungen. Endlich ist von da aus die epochemachende Querreise durch F. Nansen erfolgt. Diese liefert u. a. den untrüglichen Beweis, dafs Grönland in diesen Breiten ein zusammenhängendes Land ist. Ob es diese Eigenschaft auch noch weiter nordwärts behauptet, wird mindestens so lange zweifelhaft sein, als nicht wenigstens die Grenzen im Norden und Nordosten nachgewiesen sind. Zwischen den gegenwärtigen Grenzpfählen unseres Wissens, dem K. Bismarck und dem K. Washington, liegt eine Entfernung, die in gerader Luftlinie nicht unter 800 km betragen dürfte. So lange dieses Gebiet nicht untersucht ist, erscheint es vollständig müssig, sich darüber Gedanken zu machen, ob am oder in der Nähe des Poles Land oder Wasser sei. Noch Dr. August Petermann glaubte Grönland über den Nordpol hinweg bis zu dem Wrangelland ausdehnen zu dürfen. Aber besonders seitdem sich das letztere als eine Insel erwiesen hat, ist eine solche Eventualität durchaus ausgeschlossen.

Dafs, abgesehen von A. E. Nordenskjölds und Fr. Nansens Binneneisfahrten, die Forschung sich nur an oder nahe den Küsten bewegte, wurde schon früher angedeutet. Die bisher untersuchten Gebiete nach ihrem Flächengehalte zu berechnen, unterlasse ich, schätze sie aber auf etwa den zwanzigsten Teil des ganzen Grönlands. Da man das Areal desselben zu 2,2 Mill. qkm annimmt, so würden 2 Mill. qkm als Terra incognita übrig bleiben.

Bei Spitzbergen konnte vermöge der eingekerbten und verhältnismäfsig schmalen Gestalt der Hauptinsel das Innere zwar mehr in Betracht gezogen werden, auch das Innere des Nord-

ostlandes ist besucht worden, aber ich glaube doch, dafs von dem gesamten Areale des Archipels, das auf 70000 qkm geschätzt wird, gegen 50000 als unerforschtes Gebiet angesehen werden dürfen. Noch ungünstiger steht es in Novaja Semlja, in dem meines Wissens trotz seiner schmalen Gestalt niemals eine Querreise ausgeführt worden ist. Von dem Areal, das zu 92000 qkm veranschlagt wird, rechne ich 80000 als Terra incognita.

Demnach würden alle unerforschten Teile der Nordpolarzone, soweit sie hier zur Berechnung und Schätzung herangezogen worden sind, eine Fläche von 3,33 Mill. qkm ausmachen.

Vierter Abschnitt.

Zusammenfassung und Schlufsbetrachtung.

Nachdem wir die ganze Erde durchwandert und nach unerforschten Landstrichen gröfseren Umfangs durchsucht haben, liegt die Frage nahe: wie grofs ist jetzt der Gesamtumfang der Terra incognita? Dieser wird sich aus der Zusammenstellung der in den beiden vorhergehenden Abschnitten durch Rechnung und Schätzung erzielten Ergebnisse ableiten lassen. So entsteht die folgende von Norden nach Süden bezw. von Westen nach Osten angeordnete Reihe der Terra incognita.

1.	Die nördliche Polarkappe	5 519 730	qkm. vgl. S. 31
2.	Die Nordpolarländer	3 330 000	„ „ „ 65
3.	Nordamerika	1 268 317	„ „ „ 61
4.	Südamerika	3 875 611	„ „ „ 57
5.	Afrika und Madagaskar	7 180 182	„ „ „ 48
6.	Asien	3 000 000	„ „ „ 45
7.	Australien und Neuguinea ...	4 011 886	„ „ „ 52
8.	Die südliche Polarkappe	21 497 063	„ „ „ 32
	Die ganze Erde:	49 684 789	qkm.

Also rund 50 Mill. qkm. Nun erinnern wir uns, dafs der Raumgehalt der den Alten bekannten Welt, auf deren Grundlage die neue Zeit sich zu stützen und weiterzubauen begann,

ebenfalls zu 50 Mill. qkm angenommen wurde. So ist es denn ein merkwürdiges Ergebnis unserer Betrachtung, dafs sich im Laufe der Jahrhunderte das Verhältnis der Terra incognita zur erforschten Erde ganz genau umgedreht hat. Ausgangs des Mittelalters stand es wie 460 : 50 und jetzt nach reichlich vier Jahrhunderten steht es wie 50 : 460.

Die in dieser Zeit erzielten Fortschritte, das läfst sich nicht leugnen, sind hervorragender Natur; bezüglich der Küsten liegt ihr Schwerpunkt im sechzehnten und siebzehnten Jahrhundert, bezüglich der Binnenräume dagegen im achtzehnten und neunzehnten Jahrhundert, besonders aber in dem letzteren, wo die Wissenschaft im Verein mit Handel und Mission, Besiedlung und Auswanderung das Erschliefsungswerk in kräftigstem Mafse gefördert hat. Die auf diese Weise gewonnenen Flächen zu berechnen und sie von Jahrhundert zu Jahrhundert in Vergleich zu stellen, würde nicht unmöglich sein. Aber Zahlen entscheiden noch nicht über Wert und Güte einer Sache.

Mustern wir nun die gegenwärtige Terra incognita, mit Ausnahme der beiden Polarkappen, nach ihrer geographischen Lage und nach ihrem Kulturwerte, so stellt sich bezüglich der ersteren das Folgende heraus. Hierbei sind, wie ich ausdrücklich bemerke, die mathematischen Zonen gemeint.

		Tausend qkm.	Tausend qkm.
I. Die Polarzone:	1. Die Nordpolarländer . .	3 330	
	2. Nordamerika	426	
	3. Nordasien	600	
			4 356
II. Die nördlich gemäfsigte Zone:	1. Nordamerika	842	
	2. Asien	1 311	
	3. Nordafrika	1 006	
			3 159
III. Die Tropen:	1. Südamerika	3 287	
	2. Afrika	6 174	
	3. Australien u. Neuguinea	2 562	
	4. Asien	1 089	
			13 112
IV. Die südlich gemäfsigte Zone:	1. Südamerika	588	
	2. Australien	1 450	
			2 038
	Zusammen		22 665

Die Frage nach dem mutmafslichen Kulturwerte ergiebt zunächst das folgende Zahlenbild.

	Tausend qkm.	Tausend qkm.
I. Unbewaldet und unbebaubar:		
1) Tundren und Eisflächen in den Polarländern, wie oben		4 356
2) Steppen und Wüsten der Tropen und Subtropen, a) in Asien	2 153	
b) in Afrika	3 465	
c) in Australien	3 412	
		9 030
		13 386
II. Wald, Grasländer u. Savannen, also mutmafslich bebaubar:		
1) in der gemäfsigten Zone,		
a) in Nordamerika	842	
b) in Südamerika	588	
		1 430
2) in den Tropen,		
a) in Südamerika	3 287	
b) in Asien	247	
c) in Neuguinea	600	
d) in Afrika	3 715	
		7 849
		9 279

Die beiden von mir unterschiedenen Hauptklassen der unbekannten Gebiete verhalten sich also wie 13 : 9. Die ersteren sind, wie angedeutet, entweder Tundren und Eisflächen, oder Steppen und Wüsten. Soweit sie Steppen und Tundren sind, gestatten sie eine dürftige, nomadische Viehzucht. Die Eisflächen und Wüsten dagegen schliefsen, von einzelnen bevorzugten Stellen abgesehen, das menschliche Leben gänzlich aus. Der Kulturwert dieser 13 386 000 qkm, die noch der Erschliefsung harren, ist entweder äufserst gering oder gleich null, es müfste denn sein, dafs wertvolle Minerallager einst da gefunden würden oder es müfste ein Tuberkulin destilliert werden, welches die wüstenbildenden Bacillen tötet und dann neues Leben aus den Ruinen spriefsen läfst.

Die zweite Klasse der noch zu erforschenden Länder begreift wahrscheinlicherweise Wald- und Grasländer der gemäfsigten

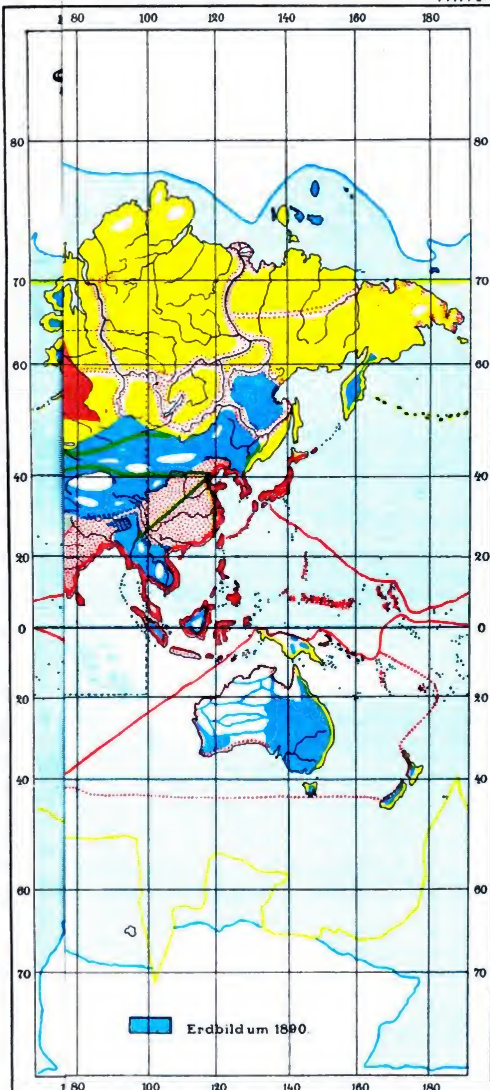
Zone sowie Urwälder und Savannen der Tropen. Letztere Art nimmt in Südamerika und Äquatorialafrika noch gewaltige Strecken ein. Diese werden ohne Zweifel in nicht allzuferner Zeit aufgeschlossen werden und, wenn gewisse Vorbedingungen erfüllt sind, eine grofse Anzahl Menschen aufnehmen und ernähren können.

In der Auffindung besiedelungsfähiger Gegenden aber besteht einer der wichtigsten praktischen Vorteile der Entdeckungen. Wie sie einst dem mittelalterlichen Europa die Möglichkeit gaben, aus seiner Enge und Beschränktheit herauszutreten und sich die ganze Erde dienstbar zu machen, so sind sie auch in Zukunft berufen, der Kulturmenschheit dieselben Dienste weiterhin zu leisten, vor allem aber der in sittlicher und socialer Beziehung höchst gefährlichen Zusammendrängung menschlicher Individuen entgegenzuarbeiten.

Ich schliefse mit dem Wunsche, dafs es in nicht allzuferner Zeit dem Forschungseifer der Kulturnationen gelingen möge, das Erdbild sowohl in seinen grofsen Zügen, wie in seinen Einzelheiten zu vervollständigen. Dadurch werden sowohl die wissenschaftlichen Probleme, als auch die praktischen Aufgaben, welche damit zusammenhängen, der Lösung entgegengeführt werden. Insonderheit aber wünsche ich auch, dafs das grofse deutsche Volk sich aufs regste und erfolgreichste an diesen Arbeiten zu beteiligen fortfahre und bemüht bleibe, dasjenige auszugleichen, was die Vergangenheit aus Kurzsichtigkeit und Ohnmacht versäumte. Gelegenheit dazu ist noch gegeben!

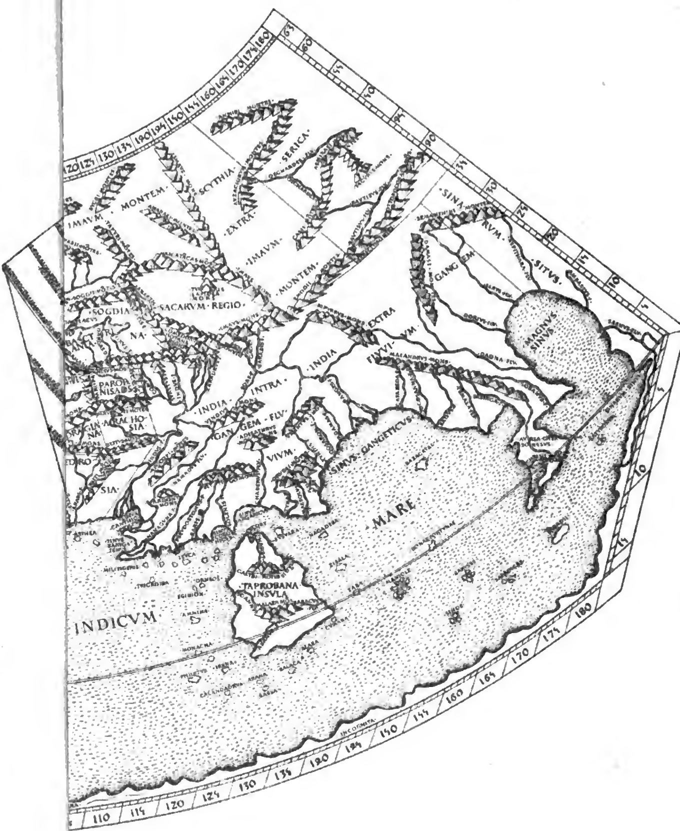
Druck von A. Guthe in Bremen.

TAF. I



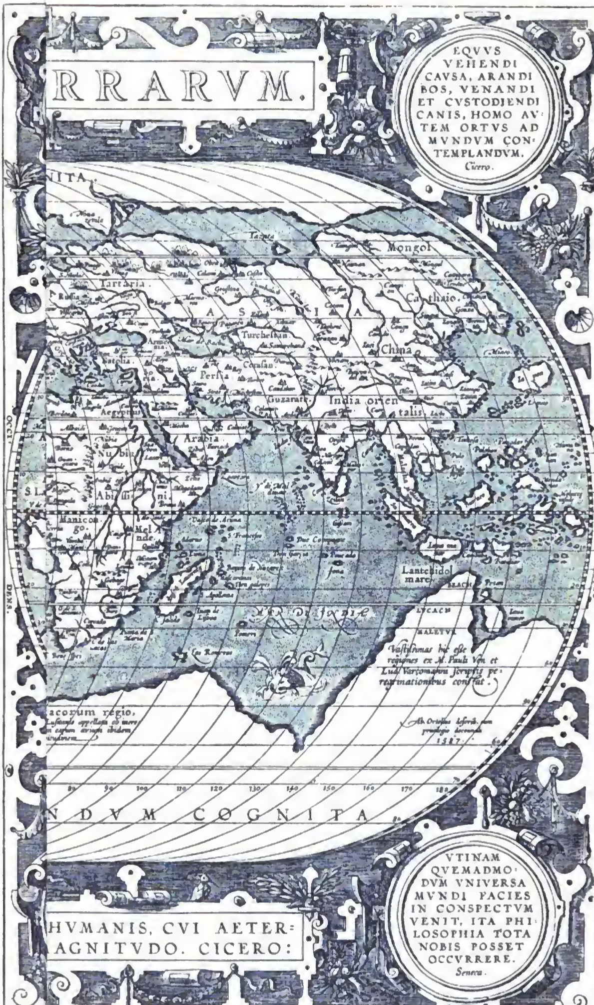
Th. Anst. v. F. A. Dreyer, Bremen.

TAF. II

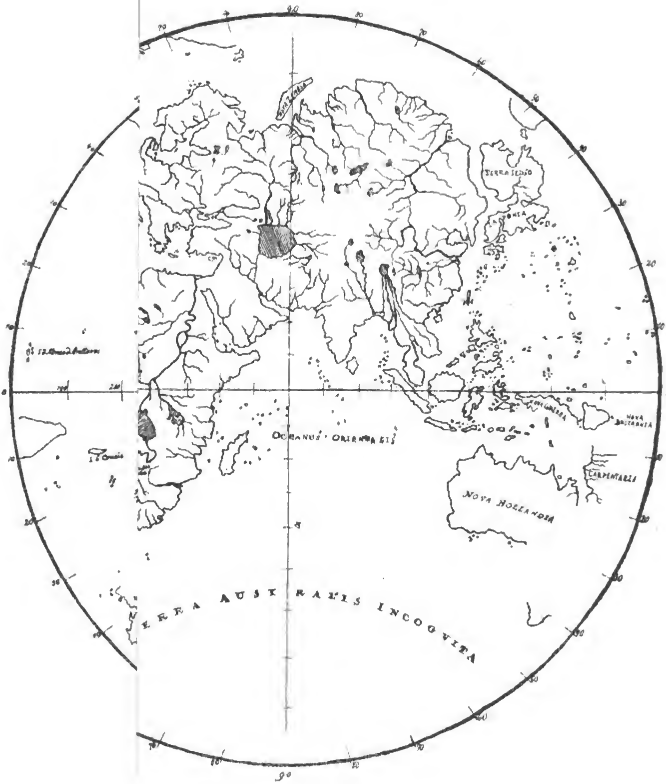


-90.

Photolith v. F. A. Dreyer, Bremen



Photolith v F A Dreyer Bremen



RALIS EXHIBITIO

Photolith. v. F. A. Dreyer, Bremen.

TABVLA MODERNA PRIME PARTIS APHRICAE





BVLA MODERNA SECVNDE PORCIONIS APHRICE

